2014

Master-Thesis

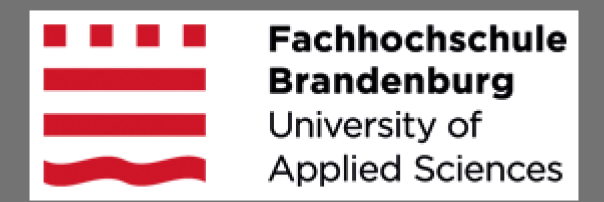
Zur Erlangung des akademischen Titels
Master of Science M. Sc.

Mobile Commerce Trends

Mobile Commerce Trends – Erkennung und Bestimmung von technologischen Konsumententrends im B2C Geschäftsfeld für den Zeitabschnitt 2014 – 2018 zur Integration in die eigenen Unternehmensstrategie.
Ein Leitfaden soll helfen, die Erkenntnisse der Thesis in eine eigene mobile Erfolgsstrategie umzusetzen.

Mobile Commerce Trends - identification and determination of technological consumer trends in the B2C business segment for the period of 2014-2018 to integrate into your own business strategy.

Prüfer:
Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger
M.Sc. Christian Schminder



Sebastian Enger (20118506)
Studiengang: Technologie und Innovationsmanagement
14.6.2014



„We are in the midst of a profound structural shift from physical to digital retail … its happening faster that I could have imagined.“

Jeff Jordan (2014)

Verfasser: Sebastian Enger

Franz Ziegler Str. 29d

14776 Brandenburg

Email: sebastian.enger@gmail.com

Studiengang: Technologie und Innovationsmanagement

Matrikel: 20118506

Erstprüfer: Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger

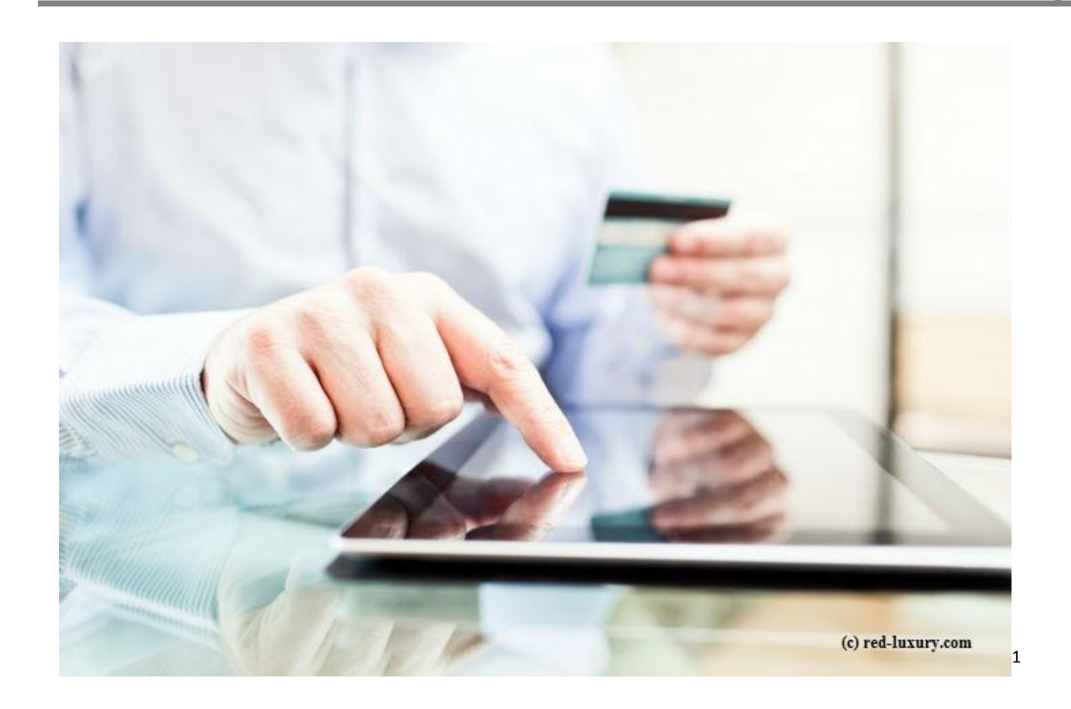
Professor, Fachhochschule Brandenburg,

Lehrstuhl für Wirtschaft,

Magdeburger Straße 50, 14770 Brandenburg an der Havel

Zweitprüfer: M.Sc. Christian Schminder

Abgabedatum: 14.06.2014



[1]

Abstract

Innovative Unternehmen sichern sich Pioniergewinne und bringen mit starker Innovations-marktforschung neue und kundengerechte Produkte auf den Markt. Doch woher kommen all diese mobilen Geschäftstrends, wie kann man Zugriff auf sie erlangen, wie bewerten, analysieren und für die eigene Unternehmensstrategie verwenden? Diese Fragen widmet sich diese Master Thesis und entwickelt für die Trendrecherche und Bewertung eine eigene Software, die eine Basis für weitere Entwicklungen darstellt. Zum Abschluss wird der Trendchampion genutzt und in einen Leitfaden integriert, als Beispiel für ein erfolgreiches Auftreten im Geschäftsfeld „Mobile Commerce“.

[1] Vgl. http://red-luxury.com/wp-content/uploads/2014/05/ecommerce1-300x199.jpg

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
App	Ausführbare Anwendung für Smartphones
Algorithmus	Folge von Anweisungsvorschriften
Server	Hochleistungsrechner, der Anfragen von Clients bedient und oft Inhalte ausliefert oder Berechnungen vornimmt
Client	hier: Endverbraucher, der mit einem Softwareprogramm Webseiten im Internet abruft
Mio.	Millionen
IDE	Integrierte Entwicklungsumgebung (z.B. JBuilder)
SSL	Secure Socket Layer (Realisierung gesicherter, verschlüsselter Verbindung vom Client zum Server)
d.h.	das heißt
Jailbreak	Umgehung von Sicherheitsbestimmungen, hauptsächlich auf iOS Systemen, um Vollzugriff auf das Mobile zu erlangen
OS	Betriebssystem
APK	Application Package File – Android Dateiformat für mobile Anwendung
GCS	Google Custom Search – benutzerdefinierte Google Suche
z.B.	zum Beispiel
Augmented Reality	computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung (Bild- und Bewegtbildinformationen erweitert um computergenerierte Zusatzinformationen)
usw.	und so weiter

Perl	Practical Extraction and Report Language (Programmiersprache mit Stärken im Bereich Textverarbeitung)
URI	Uniform Resource Identifier (u.a. Identifikation von Ressourcen im Internet)
B2C	Business-to-Consumer (Kommunikations- und Handelsbeziehungen zwischen Unternehmen und Privatpersonen (Konsumenten, Kunden))
RFID	Sender-Empfänger-Systeme zum automatischen und berührungslosen Identifizieren und Lokalisieren von Objekten (Produkte - Lebewesen) mit Radiowellen
Bluetooth	Datenübertragung zwischen Geräten über kurze Distanz per Funktechnik
NFC	internationaler Übertragungsstandard zum kontaktlosen Austausch von Daten per Funktechnik über kurze Strecken von wenigen Zentimetern
Trend Scouting	Bezeichnung aus der Marktforschung für das gezielte Aufspüren von sich entwickelnden Trends in allen Bereichen des Lebens
HTML	Textauszeichnungssprache: Hyper Text Markup Protocol

Tabellenverzeichnis

1. Einführung

Die vorliegende Arbeit soll als Master Thesis an der Fachhochschule Brandenburg eingereicht werden und die Frage beleuchten, wie interessante und zukunftsträchtige Mobile Geschäftsfeld Konsumententrends aufgedeckt und für die eigene Unternehmensstrategie nutzbar gemacht werden können.

1.1. Problemstellung

Das Thema dieser Master Thesis lautet:

„Mobile Commerce Trends – Erkennung und Bestimmung von technologischen Konsumententrends im B2C Geschäftsfeld für den Zeitabschnitt 2014 – 2018 zur Integration in die eigenen Unternehmensstrategie."

Die Arbeit konzentriert sich auf den Zeitraum 2014 bis 2018 und stellt dabei den geografischen Raum Europa in den Blickpunkt, wobei hier Deutschland im hauptsächlichen Fokus steht. Im weiteren Verlauf wird oft die Wortkombination „Mobile Commerce Trends" verwendet. Im Rahmen dieser Arbeit soll das als Kurzschreibweise für die fachliche Einschränkung auf „technologische und technische Mobile Commerce Konsumententrends im Geschäftsfeld B2C" gelten.

1.2. Gang der Untersuchung

Trend Scouting ist ein bekanntes Thema in der Innovationsforschung und soll in dieser Arbeit aufgegriffen und mit neuen Akzenten versehen werden. Im ersten Teil wird auf die Untersuchung und Problemstellung der Master Thesis eingegangen.

Schwerpunkt des 2. Teils bilden die Darstellung von Grundlagen für die Aufstellung einer erfolgreichen, mobilen Geschäftsstrategie. im Punkt 2.3 wird präsentiert, wie man das Thema Mobile Commerce als zentrales Element der eigenen Unternehmensstrategie positioniert.

Der Hauptteil beschäftigt sich intensiv mit dem Thema der Trendrecherche mit Schwerpunkt auf den Mobile Commerce Geschäftsbereich. Es werden Quellen für Trends kategorisiert, be-

wertet und manuell recherchiert. Eine Software zur Bestimmung von Mobile Commerce Trends wird entwickelt, ein selbstentwickelter Algorithmus für die Wahrscheinlichkeit einer Trendentwicklung vorgestellt. Im weiteren Punkt wird eine Umfrage unter Hochschulteilnehmern aus Deutschland durchgeführt und weitere Trends genannt. Daran folgend werden die recherchierte, softwaregestützten und durch Umfrage gewonnen Mobile Commerce Trends mittels Nutzwertanalyse auf ihr Marktpotential, Produktwert und Trendwahrscheinlichkeit hin untersucht und grafisch in Form einer Roadmap dargestellt.

Im vierten Teil der Arbeit wird der Trendchampion in Form eines Leitfadens in eine mobile Geschäftsstrategie integriert.

2. Erfolgreiche Grundmuster in der Mobilen Geschäftsstrategie

Grundlegende Muster für erfolgreiches Handeln am Markt können folgende Elemente sein:

1. Antrieb
    a. Innovationsantrieb durch die Firmenführung
    b. Strategie auf Basis einer realistischen Vision
    c. Realistische Firmenziele
2. Führung
    a. Die eigenen Mitarbeiter agieren selbst als Innovatoren
    b. Die Geschäftsführung behält die Unternehmensziele immer im Auge
    c. Die eigene Marke als Innovationsführer aufstellen
3. Unternehmenskultur
    a. Kommunikation ohne hinderliche Barrieren
    b. Rechtzeitiges Durchführen eines Wandels um eine Innovationsfreudige Unternehmenskultur zu schaffen
4. Innovationsteam
    a. Einsetzen und Techniken zur Ideenfindung
    b. Belohnungsmanagement für kreative und innovative Problemlösungsideen
    c. Aktivierung eines Innovationsmanagers der sich um die Entwicklung der Innovationstätigkeiten im Unternehmen kümmert[2]

[2] Vgl. Stern, T., Jaberg, H. (2007), S. 12-14.

2.1. Definitionen

Mobile Commerce „bezeichnet jede Art von geschäftlicher Transaktion, bei der die Transaktionspartner im Rahmen und Leistungsanbahnung, Leistungsvereinbarung oder Leistungserbringung mobile, elektronische Kommunikationstechniken (in Verbindung mit mobilen Endgeräten) einsetzen.“[3]

Mobile Business „bezeichnet sämtliche Kommunikationsvorgänge sowie den Austausch von Informationen, Waren und Dienstleistungen über mobile Endgeräte. Diese können zwischen Unternehmen (B2B), den Unternehmen und Endkunden (B2C) sowie zwischen Unternehmen und ihren Angestellten (B2E) stattfinden.“[4]

In seinem Buch beschreib Porter das Wort Strategie als den Aufbau und die Erhaltung einer einzigartigen und werterhaltenden Marktposition für das Unternehmen. [5]

Als „Marke werden Leistungen bezeichnet, die neben einer unterscheidungsfähigen Markierung durch ein systematisches Absatzkonzept im Markt ein Qualitätsversprechen geben, das eine dauerhaft werthaltige, nutzenstiftende Wirkung erzielt und bei der relevanten Zielgruppe in der Erfüllung der Kundenerwartungen einen nachhaltigen Erfolg im Markt realisiert bzw. realisieren kann.“[6]

Das Marktpotential gibt die Aufnahmefähigkeit eines Marktes an und präsentiert die Gesamtheit der möglichen Absatzmengen für ein bestimmtes Produkt oder eine Produktgruppe.[7]

Konsumententrends sind „jene Veränderungen, die sowohl das soziale Verhalten als auch das Kauf- und Konsumverhalten beeinflussen“[8].

---

[3] Turowski, K., Pousttchi, K. (2003), S. 1.
[4] Buse, S. (2002), S. 92.
[5] Vgl. Porter, M. (1999), S. 70ff.
[6] Bruhn, M. (2002), S.18.
[7] Vgl. http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/marktpotential/marktpotential.htm

[8] Claesberg, V. (2003), S. 2.

2.2. Anforderungen an erfolgreiche Mobile Geschäftstätigkeit

Im folgenden Abschnitt soll erläutert werden, welche Grundelemente die Basis für eine erfolgreiche mobile Geschäftsstrategie bilden, dazu wird verstärkt das Beispiel Facebook herangezogen und anhand von Kennzahlen und Statistiken wird der Sachverhalt geschildert.

2.2.1. Kernkompetenzen im Mobilen Geschäftsfeld

Die folgenden Statistik, basierend auf Daten der Organisation GSMA, zeigt sehr schön, wie sich das Wachstum der europäischen Mobilfunkteilnehmer in den Jahren 2008 bis 2014 entwickelt hat und prognostiziert, wie es sich weiterhin bis 2017 entwickeln wird.

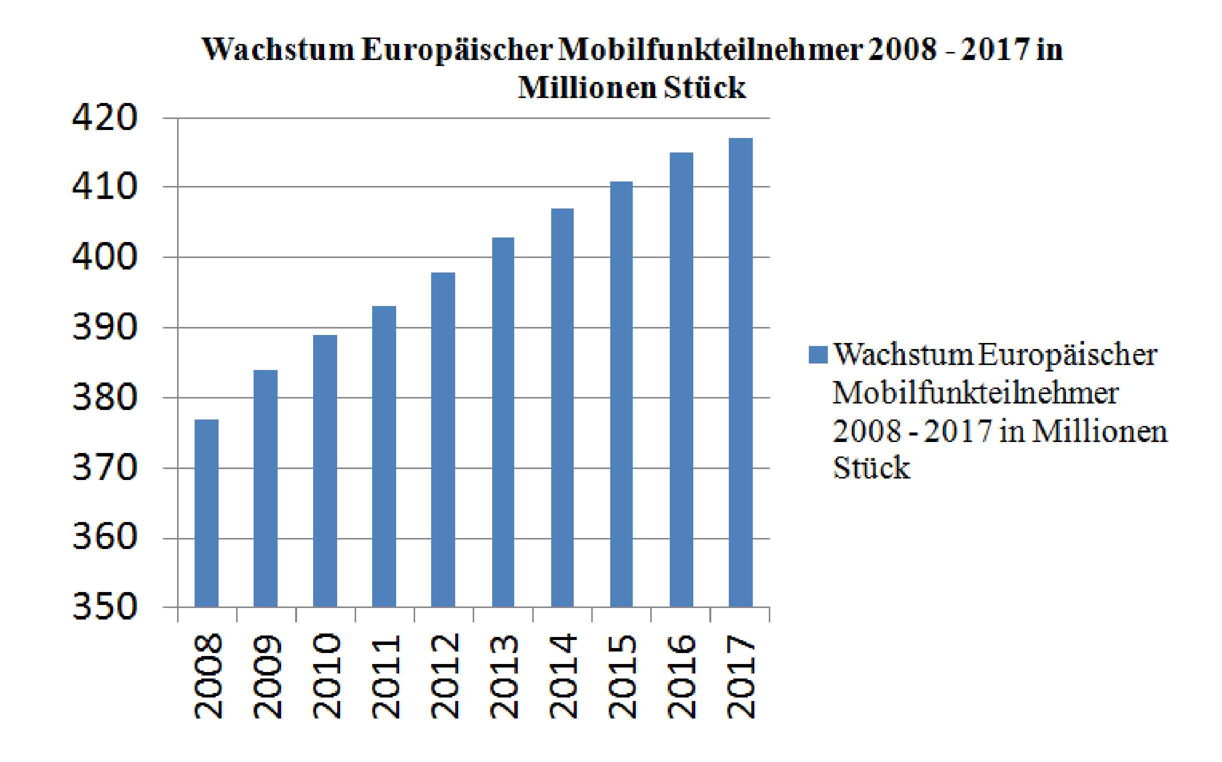


Abbildung 1: Wachstum Europäischer Mobilfunkteilnehmer im Jahr 2008 bis 2017 in Millionen Anschlüsse (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Solomon, G. (2013), S. 17)

Dieser anhaltende Wachstumstrend mit einer Steigerung von ca. 1,4 % pro Jahr bietet entsprechende Entwicklungsmöglichkeiten. Der ständige Zustrom an neuen Mobilfunkteilnehmern in Europa sichert gleichzeitig Wachstumspotentiale im Mobilen Geschäftsumfeld.

Die Konzentration der eigenen Kernkompetenzen auf das mobile Business schafft langfristige Wachstumsvorteile am Markt.

Im Jahr 2012 führte Facebook eine optimierte, mobile Webpräsenz ein und begann, sich auf mobile Benutzer zu konzentrieren. Die Facebook App für Android und IPhone wurde ständig verbessert. Dies schlug sich in einer vermehrten Nutzung der mobilen Dienstleistungen von Facebook nieder, wie die folgende Statistik aufzeigen soll.

Abbildung 2: Tägliche Nutzerzahlen der mobilen Inhalte auf Facebook.com in Millionen Stück. (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Crawford D. (2014), S.4)

Dieses positive Wachstum im Bereich „Mobiler Benutzer" schlägt sich ebenfalls in den Einnahmen wieder. Laut eMarketer erwirtschaftete Facebook 2012 470 Millionen Dollar und in 2013 bereits 2,04 Milliarden Dollar Umsatz in der Mobilen Geschäftssparte.[9]

Facebook hat rechtzeitig erkannt, dass eine Konzentration auf Kernkompetenzen im Bereich Mobile Commerce langfristige Wachstumspotentiale ausbilden können.

[9] Vgl. eMarketer Inc. (2013), S. 2.

2.2.2. Festlegung der Strategien für die mobilen Geschäftsfelder

2.2.2.1. Strategische Analyse

Ein Instrument zur Optimierung des Innovations- ganz speziell jedoch im Entwicklungsprozess neuer Produkte oder Dienstleistungen ist das Stage Gate Modell von Robert G. Cooper. Dieses Modell wird eingesetzt, um einen ständigen Kontrollfluss an den entsprechenden Gates, bei der Bearbeitung von Prozessen, zu gewährleisten. Die Prozessführung soll somit einer höheren Qualität unterliegen, besseres Priorisieren bieten und es ermöglichen, parallel übergreifend an den einzelnen Stages zu arbeiten. Bei der beispielhaften Entwicklung von Produkten werden an jeder Stage Entwicklungsschritte festgelegt, die eingehalten werden müssen. Die Gates zwischen diesen Schritten dienen dazu, zu prüfen, ob die Anforderungen an den Entwicklungs-schritt erfolgreich realisiert wurde. In diesem Fall gleitet die Entwicklung von einer Stage in die Nächste und passiert das dazwischenliegende Gate. Sollte dieser geschilderte Prozess nicht erfolgreich sein, wird der Entwicklungsprozess an dem zugehörigen Gate blockiert und muss angepasst oder verworfen werden, um die Qualitätsanforderungen des Gates zu erfüllen.

Das Stage Gate Modell von Cooper wurde genutzt, um den Ablauf der strategische Analyse zu optimieren. Die strategische Analyse gliedert sich nach Hahn D. und Taylor B.[10] in:

1. Strategische Zielplanung (Vision und Mission)
2. Strategische Analyse (Umfeld- und Umweltanalyse inklusive Prognose)
3. Strategische Entwicklung (Unternehmens-,Geschäftsbereich- und Funktionalstrategie)
4. Strategieimplementierung (Planung, Realisierung und Kontrolle)
5. Kontrolle

Mit diesem Ablauf hat man für das Strategische Management einen Algorithmus entwickelt, wie man eine Strategie planen, realisieren und umsetzen kann.

[10] Vgl. Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36.

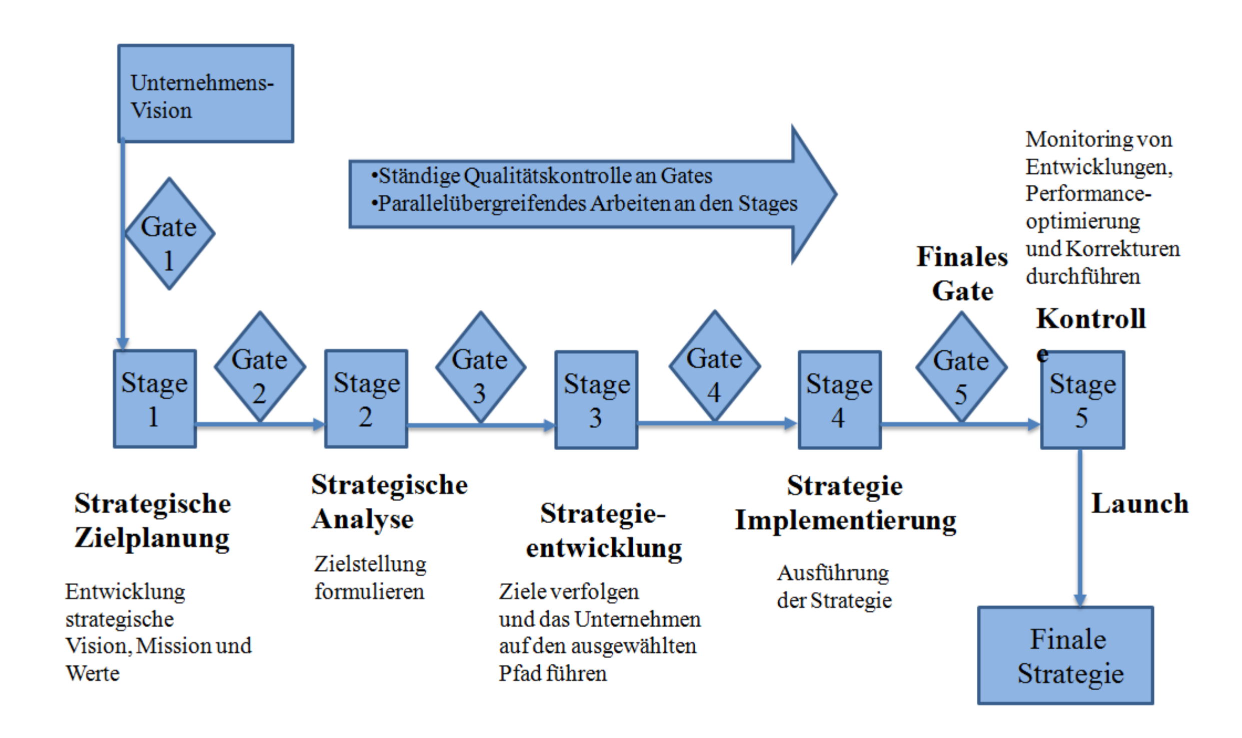


Abbildung 3: Optimierung der Strategischen Analyse mit Hilfe des Stage Gate Modells (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Hahn D., Taylor B. (1999), S.36 und Cooper G. R. (2004), S. 211)

Die Verknüpfung der Strategischen Analyse mit dem Stage Gate Modell bringt erweitert das von Hahn und Taylor[11] bekannte Modell um eine noch stärker definierte Kontrollinstanz. Die einzelnen Gates sorgen dafür, dass jeder Output der vorher gehende Stage Einheit, nach klar festgelegten Regeln und Kenngrößen bewertet und kategorisiert wird, bevor er als Eingabe für den nächst, folgenden Stage Prozess dient. Man kann ein einzelnes Gate auch als Sieb für Steine vorstellen: die groben, Unpassenden fallen durchs Raster und nur die kleinen, feinen Steine bleiben schlussendlich übrig. An den Gates wird kontrolltechnisch ebenfalls gesiebt.

Es kann als Unternehmensmission ausgegeben werden, die mobile Benutzeranzahl bei Facebook um 19% im jeweils folgenden Jahr zu erhöhen. Marktforschung und -analysen ließen darauf schließen, dass die neue Werbeform von Facebook, die sogenannten „Premium Video Ads“[12] eher zurückhaltend von der Benutzerschaft angenommen wird. Fiktiv wird angenommen, dass die Premium Video Ads in jede mobile Facebook Webseite eingebaut werden, die Videos automatisch mit voller Lautstärke abspielen und die Videodaten bevorzugt über die mobile Datenschnittstelle des Smartphones geladen werden. Diese Formulierung würde als Ziel des Stage 1 Abschnittes festgesetzt werden. Spätestens das Gate 3 die Zielstellung „Mobiles Wachstum jedes Jahr um 19% und fiktiv definierte Premium Ads“ nicht mehr passieren

[11] Vgl. Vgl. Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36.
[12] Vgl. Buckner, S. (2014).

können, da die ausgedachten Premium Video Ads Kennzahlen sich entscheidend negativ auf das mobile Wachstum von Facebook auswirken würden.

Dieses Beispiel zeigt, dass es sinnvoll ist, bei der strategischen Analyse strenge Kontrollen nach jedem Hauptanalyseschritt durchzuführen. Dadurch können Fehler in der Konzeption schon frühzeitig aufgedeckt werden. Man spart wertvolle Zeit und Ressourcen, wenn man bei auftretenden Fehlern umgehend korrigierend reagieren kann, statt einer einzigen, finalen Kontrolle, so wie es das ursprüngliche Systemkonzept vorsieht.[13]

2.2.2.2. Formulierung und Auswahl der Strategie

Strategieformulierung

Die Unternehmensführung sollte sich als grundlegendes Ziel die langfristige Sicherung der Unternehmensentwicklung setzen. Konzentriert man sich auf kurzfristige Erfolge (z.B. Gewinnmaximierung) und fokussiert sich auf Kenngrößen, wie Liquidität oder Unternehmensertrag, so kann man das Unternehmen auf lange Sicht schwer erfolgreich am Markt platzieren. Die dazu nötige Kenngröße Erfolgspotential wird durch die begleitenden Kennwerte Produkt-Lebensdauer, Marktwachstum oder Marktvolumen gestützt.

Die Zielsetzung der Strategieformulierung ist der Aufbau von Stärken, die Vermeidung von Schwächen und die Konzentration der eigenen Unternehmenskräfte auf erfolgversprechende Produkte, Dienstleistungen oder Kombination davon. Die vorhandenen Ressourcen müssen effektiv und effizient genutzt werden, um Erfolgspotentiale aufzubauen und Wettbewerbsvorteile am Markt zu sichern. Es lassen sich hierbei verschiedene Instrumente nutzen:

- SWOT Analyse für Erstellung der Stärken/ Schwächen Strategien
- Ressourcenanalyse für effektive und effiziente Ressourcenplanung
- Erfolgspotentiale aufdecken mit Hilfe der Portfolio Analyse
- Wettbewerbsvorteile durch Aufstellung einer Kernkompetenzanalyse sichern

[13] Vgl. Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36.

Verschiedene (Teil-) Strategien sind in einem globalen Unternehmen zu formulieren, wobei die Unternehmensstrategie das umfangreichste Maßnahmenbündel ist. Die Strategietypen gliedern sich in drei Hauptbereiche:[14]

- Unternehmensstrategie
- Wettbewerbsstrategie
- Funktionsbereichsstrategie

Man kann drei weitere Bereiche bei der Formulierung festlegen:

1. Strategische behaftete Beurteilung der heutigen und zukünftigen Situation mit Hilfe der Umwelt- und Branchenanalyse oder dem Wertschöpfungsketten Modell von Porter
2. Festlegung der zu erstellenden Produkte und Entscheidung auf welchen Zielmärkten man auftreten will mittels Produkt Markt Portfolio
3. Entwicklung der fundamentalen, strategischen Zielrichtung und deren Umsetzung in die Tat

Die Unternehmensstrategie legt fest, ob man als Unternehmen auf bestimmten Geschäftsfeldern bleibt oder diese verlässt. Die eigene Wettbewerbsstrategie zielt darauf ab, die bestehende Wettbewerbsstruktur anzupassen oder zu verändern. Porter zeigt in seinem Buch auf, dass es grundlegende Wettbewerbsstrategien gibt: man konzentriert sich auf den Gesamtmarkt oder eine Position in der Nische und strebt Differenzierung oder die Kostenführerschaft an.[15]

Die entscheidenden Fragen, die das gesamte Unternehmen beantworten muss, ist in welche Produkt und Dienstleistungsbereiche verstärkt investiert werden soll und auf welchen Märkten diese angeboten werden sollen.

Strategieauswahl

Der nächste folgende Schritt nach der Strategieformulierung ist die Strategieauswahl. Es wird aus den erstellten Strategien die passendste ausgewählt, wobei diese im Einklang mit den langfristigen Unternehmenszielen stehen sollte. Für den Auswahlprozess stehen verschiedene Kriterien, wie Profitabilität und Ertragssicherung zur Verfügung, jedoch gibt es nach Steinmann

[14] Vgl. Macharzina, K. (1993), S. 226 ff.
[15] Vgl. Porter E. M. (1998), S. 39.

und Schreyögg noch Weitere[16] - den potentiellen Zielbeitrag, die eigentliche Machbarkeit von Alternativen (Kosten/Nutzenrelation und Akzeptanz), sowie der ethnischen Vertretbarkeit z.B. gegenüber folgenden Generationen.

Anschließend erfolgt die Strategieimplementierung, die auf der Formulierung und der Auswahl der Strategie aufbaut.

2.2.2.3. Strategieimplementierung

Ein wichtiger Schritt in im Ablauf des Strategischen Managements ist die Strategieimplementation. Man orientiert sich an den der Strategischen Zielplanung, -Analyse und der Strategieentwicklung. Die dort erarbeiteten Erkenntnisse, Pläne und Ziele sind hier in die Tat umzusetzen. Verschiedene Schwierigkeiten können bei der Strategieimplementation auftreten: unzureichende Diskussion und Kommunikation, strategische Ausgewogenheit, mangelnde Strategiekonkretisierung, halbherziges Strategiecontrolling und die Lücke zwischen Mitarbeiter zu definierter Strategie.[17] Viele Elemente dieser Problematik kann man mit dem Einsatz und Verwendung der Balanced Scorecard entgegenwirken. In den Perspektiven Finanzen, Kunden, Prozesse und Potentiale können hier für jeden der vier Teilbereiche Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen definiert werden. Der Manager hat somit einen Überblick, welche Kenngrößen sich wie entwickelt hat, und kann bei der Strategieimplementierung entsprechend darauf reagieren.

Die Literatur von Steinmann und Schreyögg [18]liefert Erkenntnisse, welche Elemente bei der Strategieimplementierung zum Tragen kommen - Strategische Projekte (Programme für Aktionen), Budgetierung und Operative Planung.

Es ist die Aufgabe der Strategischen Projekteprogrammplanung für jeden einzelnen Funktionalbereich des Unternehmens konkrete Maßnahmen und durchzusetzende Forderungen festzulegen, die sicherstellen, dass das globale Unternehmensziel erfolgreich erreicht werden kann. Die Maßnahmen müssen definiert und umgesetzt werden und schlussendlich die Durchführung und Unterstützung der Unternehmensstrategie Gewähr leisten.

---

[16] Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 209 ff.
[17] Vgl. Horváth, P. (2007).
[18] Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 212 ff.

Im Beispiel der angenommenen Anforderung von Facebook nach einem jährlichen Mobilnutzungswachstum von 19 % wäre es ein Strategisches Projekt des Funktionalbereichs Technik, die Serverstruktur ständig zu erweitern und auszubauen, damit man mit den Wachstumsforderungen skalieren kann.

Budgetierung bedeutet Maßnahme zur Umsetzung von Strategischen Projekten und Aktionen in Budgets.[19]Im Bereich der Budgetierung lassen sich zwei verschiedene Richtungen unterscheiden. Im ersten Teilbereich verwendet man Pläne und Budgets bedeutungsgleich und im zweiten Abschnitt lagert man die Budgetierung der eigentlichen Planung nach. Hier wird der Begriff in Anlehnung an den zweiten Teil verwendet und gilt als schriftliche Übersicht welche den Führungskräften in einem definierten Zeitabschnitt festgelegte Sollgrößen in wert- und bzw. oder mengenmäßiger Form vorgegeben werden. Vergleichend zum bekannten Facebook Beispiel könnte der Techniksparte für die Neuanschaffung von Personal und Serverhardware ein monatliches Budget von 35 Millionen Euro zur Verfügung stellen.

Die Operative Planung gehört zu den wichtigsten Aufgabenbereichen der Führungspositionen. Es besteht aus folgenden Komplexen – der Unternehmenspolitik (den generellen Zielplanungen z.B. gesetzten Leistungszielen), der Strategischen Planung (Geschäftsfeld-, Investition- und Personalplanung), der Operativen Planung (Definition von Zielen und Richtlinienplanung für die einzelnen Funktionalbereiche sowie der Gesamtbezogenen Ergebnis- und Finanzplanung. Die ersten beiden Bereiche sind als strategische Planung und die letzten beiden als operative Planung bekannt.[20]

2.3. Mobile Commerce als zentrales Element der Unternehmensstrategie

2.3.1. Bestimmung von Zielgruppen und Zielen

(HINWEIS: Leitfaden_Apps_und_Mobile.pdf nochmals betrachten)

Die Konzentration des Focusses wird auf Deutschland im Jahr 2013 gelegt. Im Mobile Commerce werden anschließend Zielgruppen und Ziele präsentiert.

Zielgruppen

[19] Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 332 ff.
[20] Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 233 ff.

Im Jahr 2013 haben rund 29,7 Mio. Menschen ab 10 Jahren in Deutschland das mobile Internet verwendet. Das sind etwa 51 % der Gesamtnutzer des Internets der deutschen Bevölkerung. Innerhalb eines Jahres ist die Nutzung somit um 43 % gestiegen.

Die 16- bis 24- Jährigen Internetbenutzer verwenden das mobile Netz zu 81 % und liegen damit über den 25- bis 44- Jährigen, deren Anteil 62 % beträgt. Bei den über 44- Jährigen beträgt dieser Betrag 33 %. Die prozentuale Veränderung zum Vorjahr beträgt bei den Benutzergruppen durchschnittlich 15 % und ist bei den 16- bis 24- Jährigen mit 22 % am höchsten.

Der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Probanden ist sehr gering. Bei den über 24- Jährigen surfen 67 % der männlichen Bevölkerung und nur 57 % der Weiblichen. Noch stärker tritt diese Diskrepanz bei den über 44- Jährigen auf: hier sind 39 % der männlichen Internetnutzer online und nur 27 % der Frauen.[21]

Nutzer mobiler Datendienste setzen das Smartphone u.a. zum Abrufen von Webseiten im Internet und sollten somit Ziel für die eigenen M-Commerce Bestrebungen sein.

Ziele

Die Realisierung einer mobilen Geschäftsstelle im Internet erfordert es, dass man die eigene Nutzerfreundlichkeit erhöht. Der eigene Shop muss für den Zugriff auf unterschiedliche Endgeräte zugeschnitten sein. Die eigene Geldanlage sollte weiterhin dazu genutzt werden in mobile Suchmaschinenoptimierung und Marketing. Die Kontrolle des eigenen Marketing Erfolges muss ein stetig optimierter Prozess werden – es müssen kontinuierlich Kennzahlen ausgewertet und angepasst werden, um im mobilen Business Erfolge zu haben.

Der eigene Shop muss dauerhaft gegen Sicherheitslücken geschützt werden, denn eine schlechte Kundenmeinung oder Problemmeldung kann sich rasant im Social Web verbreiten und dafür sorgen, dass der eigene Shop in einem schlechten Licht dasteht. Ziel sollte es weiterhin sein, modere Zahlungsverfahren möglichst einfach zu bedienen zu integrieren - verbunden mit einem hervorragenden Kundenservice und geringen Zugriffszeiten der eigenen Webpräsenz.[22]

[21] Vgl. Statistisches Bundesamt, Pressestelle (2013).
[22] Vgl. Breitenberger, P. (2014).

2.3.2. Vor und Nachteile von webbasierenden und nativen Smartphone Anwendungen

Die Realisierung einer Mobile Commerce Strategie geht einher mit der Umsetzung einer Smartphone Applikation. Diese kann als Web App, Native App und Hybride aufgebaut werden.

Bei den Web Apps handelt es sich um ganz normale Webseiten, die mit Hilfe eines Browsers abgerufen werden. Sie können auch auf einem Desktop Gerät oder Tablet genutzt werden und auf mobilen Endgeräten ein Icon auf den Smartphone Bildschirm darstellen, um einen besonders schnellen Zugriff zu gewähren. Sie benötigen meistens eine Online Verbindung, wobei es auch Offline Web Apps gibt.

Native Apps sind speziell für das einzelne Smartphone Betriebssystem entwickelt und die dessen Funktionen und Fähigkeiten optimal ausnutzen. Apple Geräte verwenden iOS-Apps, die mit Hilfe der Entwicklungssprache Objective-C entwickelt werden, auf Googles Android Plattform werden diese in Java programmiert. Anwender erwarten eine hervorragende Nutzererfahrung beim Umgang mit nativen Apps – dies ist ein Erfolgsfaktor für gute Smartphone Anwendungen.

Hybride Apps kombinieren die Elemente einer Web und nativen App. Es wird eine Webseite dargestellt, wobei alle Inhalte und die Benutzerführung von der dahinterliegenden Web App realisiert werden. Die Inhalte können von einem online Webserver geladen werden oder auch offline in der hybriden App hinterlegt sein.

Responsive Apps sind spezielle mobile Anwendungen, die bemerken auf welchem Gerät (z.B. Bildschirmauflösung, Feature Umfang) sie laufen und die Benutzererfahrung entsprechend grafisch anpassen oder auch Informationen weglassen, um die Nutzerwahrnehmung entscheidend zu verbessern. [23]

[23] Vgl. Ehnert, N. (2014).

Web Apps

- **Technologie:**
  - Webseiten basierend auf Internet Technologien (HTML5,CSS3,Javascript, Jquery)
- **Vorteile:**
  - Schnelle Entwicklung
  - Cross-Plattform Kompatibilität
  - Schnelle Updates auslieferbar
- **Nachteile:**
  - Bezahlfunktion umständlich implementierbar
  - Oft schlechtere Nutzererfahrung
  - Kein Zugriff auf Hardwarefunktionen
  - Qualitätsprobleme bei Realisierung mittels Javascript (Wartung)
- **Schwerpunkte:**
  - Prototypentwicklung
  - Geringer Kostenaufwand

Native Apps

- **Technologie:**
  - Objective-C (Apple, iOS)
  - Java (Google, Android, Blackberry)
  - C# (Microsoft, Windows Phone)
- **Vorteile:**
  - Schnelle und effiziente Anwendungen,
  - Zugriff auf Hardware-Funktionen
  - Sehr gute Nutzbarkeit
  - Integration in App Stores,
  - Einfache Zahlungsmöglichkeiten
- **Nachteile:**
  - Entwicklung pro Plattform nötig
  - Hoher Pflege und Wartungsaufwand
  - Verzögerungen durch App Freigabeprozesse
- **Schwerpunkte:**
  - B2C Anwendungen
  - Spiele
  - Offline Apps
  - Hardwareintensive Anwendungen

Hybride Apps

- **Technologie:**
  - HTML5, CSS3 und Javascript
  - Native Elemente (z.B. Cordova)
- **Vorteile:**
  - Grundlegende Plattformübergreifende Entwicklung
  - Verteilung und Zahlungsabwicklung über App Stores
  - Teilweiser Hardware Zugriff (z.B. Kamera, Microphon)
- **Nachteile:**
  - Fehleranfällige Entwicklung mit Javascript-Frameworks
  - Eingeschränkte Benutzererfahrung
  - Aktualisierungen über App Stores
  - Performance Einschränkungen und mögliche fehlende Stabilität
  - Umfangreiche Apps schlecht wartbar -> Hohe Folgekosten
- **Schwerpunkte:**
  - Die schlechtesten Elemente beider Versionen kombiniert
  - Geringe Marketing Budgets

Abbildung 4: Übersicht über Web, Native und Hybride Smartphone Anwendungen (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Ehnert, N. (2014))

2.3.3. Checklisten zur Realisierung einer mobilen Telefon Applikation

Im Folgenden wird eine Checkliste veröffentlicht, mit Hilfe deren man erfolgreich eine mobile Smartphone Anwendung entwickelt:[24]

1. Nutzbarmachung von mobilem Wissen – sind (Kern) Kompetenzen im Bereich mobiler Entwicklung bereits vorhanden oder muss externes Know How in Form von Dienstleistungen oder Netzwerkpartner hinzugekauft werden?
2. Welche konkreten Zielstellungen möchte ich mit meiner mobilen Softwarelösung realisieren?
3. Welche Zielgruppe habe ich für meine Smartphone Lösung ausgesucht?
4. Welchen erweiterten Mehrwert bietet meine Telefon Anwendung?
5. Unterstützen diese Mehrwerte bei der Realisierung meiner Zielstellung?
6. Welches Personal muss in das Projekt involviert werden? (Manager, Programmierer, Projektleiter, Partner)?

[24] Vgl. Arns, T. (2012).

7. Welche materiellen und immateriellen Ressourcen müssen aufgebracht werden, um die Erstellung der mobilen Software zu sichern? (Entwicklungs-IDE, SSL Server Zertifikate, Gebrauchsmuster, Bild oder Wortmarken)
8. Gibt es ein logisch schlüssiges und durchdachtes Gesamtkonzept für die Anwendung und alle beteiligte Prozesse?
9. Welche Serviceinhalte und Funktionalitäten muss der mobile Service bereithalten, damit die geforderten Mehrwerte erfolgreich erstellt werden können?
10. Müssen betriebsinterne Ablaufprozesse verändert werden, um die Anwendung zu entwickeln? Fordert der Betrieb dieses Services Anpassung an bestehende Prozesse?
11. Welche Daten und Informationen müssen vom Server zum Smartphone und umgekehrt versendet werden? Welche Hardwarefunktionen des mobilen Telefons benötige ich? Was ist meine Entwicklungsplattform (iOS, Android, Windows Phone)? Was meine minimal unterstützte Softwareversion (z.B. Android 4.1.2)?
12. Wie sichere ich sensible Daten vor unberechtigtem Zugriff (z.B. SSL 256 Bit)? Wo und wie speichere ich sensible Zahlungs- und Benutzerdaten? Benötige ich Sicherungskopien?
13. Wie sehen die Detailspezifikationen für die Anwendung aus? Gibt es ein Lasten- und Pflichtenheft? Kann der gestellte Zeitrahmen Projektmanagementtechnisch eingehalten werden?
14. Wie wird Hosting, Service und Betrieb für den mobilen Service aufrechterhalten? Wer kümmert sich um die Weiterentwicklung und die zukünftige Pflege des Produktes?
15. Wurden bei der Kostenkalkulation die anfänglichen, sowie die laufenden in- und externen Ausgaben betrachtet? Wie wird mit Gewinnen aus dem mobilen Bereich verfahren? Wird eine Werbe- und Marketingbudget gebraucht? Wie wird dieses eingeteilt?

Diese Fragestellungen sollen helfen einen Überblick zu erlangen, welche Kernfragen bei der Realisierung einer mobilen Softwareanwendung unbedingt zu beantworten sind. Sie geben Aufschluss darüber, ob richtig geplant und die richtigen Schritte eingeleitet wurden, um die Erstellung der App erfolgreich zu bewältigen.

2.3.4. Nutzerbedürfnisse und Usability von mobilen Angeboten

Mobile Commerce Anwendungen, egal ob als native oder als Web-App umgesetzt, unterliegen verschiedenen Anforderungsprofilen. Es ist zum Beispiel sehr wichtig, sich an Vorgaben und Konventionen zu halten. Im mobilen System sollte man sich an Standards halten – einmal unterstrichene Links sollten immer unterstrichen sein, d.h. Elemente mit Unterstreichung kann man anklicken. Kontrollelemente sollen helfen, wenn der Kunde sich ausversehen verklickt hat, ihm wieder auf den richtigen Weg zu helfen. Dazu sind Navigationsbereiche so anzupassen, sodass der Benutzer jeden Bearbeitungsschritt wieder rückgängig machen und zurückspringen kann. Das Shoppingsystem sollte den Benutzer immer über den aktuellen Zustand informieren – war eine Aktion erfolgreich, gibt das System dies an den Nutzer weiter und informiert ihn somit. Weiterhin sollte das System sich einer Sprache bemächtigen, die der Anwender spricht. So ist es zum Beispiel möglich, die Spracheinstellungen via Geo-IP oder der Browserkennung auszuwerten und dem Benutzer den Shop in der jeweiligen Sprache zu präsentieren. Bei der Fehlervermeidung ist es wichtig, dass wichtige Eingaben (z.B. Passwortänderung, Kontaktdaten ändern) vom System kontrolliert und ebenfalls bestätigt werden. Alle Objekte, Elemente oder Optionen sollen klar visualisiert werden und sich einheitlich verhalten. Der Einkaufbutton sollte somit immer die gleiche Form und Farbe haben. Im Warenkorb wird das, zum Einkauf gemerkte, Produkt bildlich hervorgehoben – das Shop System erinnert den Benutzer also auch, was dieser kaufen will. Es ist wichtig ein flexibles und effektives Mobile Commerce System anzubieten – potentielle Käufer müssen auch ohne Login bezahlen können und wiederkehrenden Benutzer sollte man eine personalisierte Oberfläche anbieten.[25]

[25] Vgl. Bundesverband Digitale Wirtschaft (2008), S. 5 - 8.

Abbildung 5: Darstellung der Wichtigkeit von Bedienbarkeit und Usability für Smartphone App Benutzer (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Kanb, S.; Rehm, M.; Dancu, S. (2014), S.25)

Das vorliegende Bild zeigt sehr schön, dass Bedienbarkeit und Nutzwert klar im Focus der Anwender stehen. Optimierte Inhalte sollten selbstverständlich sein. Flache Navigationsstrukturen und einheitliches, visuelles Gesamtbild sollten den guten Standard für das eigene Produkt bilden.

2.3.5. Verteilung und Vermarktung von mobilen Anwendungen

Die Verteilung von mobilen Smartphone und Tablet Anwendungen kann aktuell auf 3 verschiedenen Arten von Statten gehen:

1. Offizielle App Stores
2. Download von (offiziellen) Webseiten
3. Inoffizielle App Stores

Offizielle Marktplätze für Smartphone Applikationen gibt es von Google, Apple, Microsoft, Blackberry und Nokia. Die folgende Übersicht stellt einige Kriterien für die Nutzung der offiziellen App Stores da.



Abbildung 6: Ausgesuchte Kriterien für die Nutzung der offiziellen App Stores zur Verteilung mobiler Anwendungen (Quelle: Eigene Darstellung)

Die vorgestellte Option ist der offizielle und vertrauenswürdigste Weg, die eigene Smartphone Applikation einem breiten Publikum vorzustellen. Oft wird die Möglichkeit des Downloads aus den originalen Stores der großen Anbieter mit den Möglichkeiten des klassischen Marketings verknüpft. Die eigene App wird auf fremden Webseiten kostenpflichtig beworben, der Download jedoch erfolgt aus dem offiziellen Store. In Verbindung mit viralem Marketing sind beeindruckende Downloadzahlen und Werbeeinnahmen möglich.[26]

Angebote von mobilen Apps sind, mit Einschränkungen, auch von normalen Webseiten[27] oder auch Facebook[28]abrufbar. Webseiten die App Downloads anbieten, werden aktuell nur von Google Smartphone Betriebssystem Android unterstützt.[29] Apple, Blackberry, Microsoft und

[26] Vgl. Hofferbert, B. (2014).
[27] Vgl. Fonpit AG (2014).
[28] Vgl. King.com Ltd. (2014).
[29] Dazu muss im Android Smartphone eine Schutzeinstellung deaktiviert werden. Man muss erlauben, dass das Telefon im Reiter Sicherheit „Unbekannte Quellen" für Android APK Downloads zulässt.

Nokia erlauben es nicht, dass Apps inoffiziellen Quellen in ihr Betriebsökosystem integriert werden.[30]

Das Apple Betriebssystem iOS benötigt einen Jailbreak, um einen externen App Store auf dem Mobiltelefon oder Tablet zu erlauben. Der bekannteste iOS App Store im Internet ist Cydia und wird von Jay Freeman betrieben.[31]

Das Android OS erlaubt es dagegen ganz einfach neue Marktplätze zu installieren. Man muss dazu ganz einfach eine Android APK, die den Store enthält, auf seinem Telefon oder Tablet installieren und kann dann die erweiterte Funktionalität, z.B. des Amazon App Stores, nutzen.[32]

2.3.6. Integration von Enterprise Mobility in das eigene Geschäftskonzept

In den letzten Jahren war ein stetiger Wandel vom Desktop System zum mobilen Endgerät zu erkennen. Die PC Branche hat mit einem starken Umsatzrückgang im Jahr 2014 zu kämpfen (277.939.000 Einheiten PC und Notebooks in 2014 zu 299.342.000 Einheiten im Jahr 2013), während die Verkäufe von Mobiletelefonen von 1.804.334.000 (2013) auf 1.893.425.000 (2014) steigen. Diese mobilen Verkaufszahlen beinhalten 58,23 % an Android Geräten und werden mit dem Google Betriebssystem ausgeliefert.[33]

Dieser Wandel birgt neues Potential für die Kommunikation und die Arbeitsprozesse im Unternehmen und wird unter dem Thema "Bring Your Own Device (BYOD)" Strategie bekannt. Darunter versteht man, dass die Mitarbeiter eigenen Smartphones, Laptops und Tablets mit in den Betrieb genommen und für den Zugriff auf unternehmensinterne und –externe Netzwerkressourcen verwendet werden dürfen. [34]

Ein ähnliches Konzept nennt sich Corporate Owned, Personally Enabled (COPE) und erlaubt es den Mitarbeitern firmeneigene Hardware auch für private Zwecke zu verwenden.[35]

Firmen setzen solche Enterprise Mobility Strategien ein, um u.a. folgende Vorteile zu erreichen:[36]

---

[30] Vgl. Abbildung 6.
[31] Vgl. Freeman, J. (2014).
[32] Vgl. Amazon Services Europe S.a.r.l (2014).
[33] Vgl. Meulen, R.; Rivera, J. (2014).
[34] Vgl. Janssen, C. (2014a).
[35] Vgl. Janssen, C. (2014b).

- Erhöhung der Arbeitsproduktivität der Mitarbeiter
- Bessere Erreichbarkeit von Mitarbeitern
- Schnellere Entscheidungsfindung
- Deutlich schnellere Bearbeitung und Beantwortung von Kundenanfragen
- Verbesserte Kundenzufriedenheit
- Reduzierung von Reisekosten
- Verringerung der Kosten für Mobilität

Beispiele für Enterprise Mobility Strategien sind mobile Customer Relation Management (CRM) Systeme oder auch mobile Anwendungen im Krankenhaus. Es kann hier mittels RFID Technologie jeder Patient ein eigenes Chipkärtchen bei sich tragen, dass dann jeder Arzt bei der Visite mit einem Mobilsystem auslesen kann. Die Röntgenabteilung könnte den Chip auslesen und wüsste sofort über mögliche Komplikationen bei der Behandlung Bescheid (z.B. Platzangst). Ein Personaler könnte in einer Bewerbungsrunde auf einem Tablet alle Informationen über Bewerber abrufen, ohne sich am Desktop-PC anzumelden.

Die folgende Abbildung zeigt weitere Vorteile bei der Integration bestehender Enterprise Mobility Strategien in das eigene Geschäftskonzept.

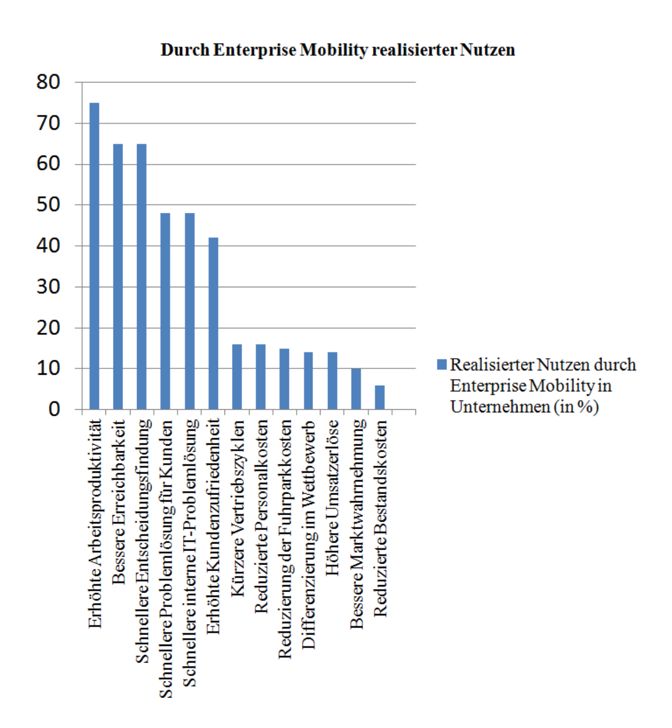


Abbildung 7: Realisierter Nutzen von Enterprise Mobility Strategien in Unternehmen (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Lünendonk, T. (2011), S. 23)

---

[36] Vgl. Lünendonk, T. (2011), S. 22.

2.3.7. Trends als Auslöser von Wandlung im Unternehmen

Im Folgenden Abschnitt greift man sich den Megatrend „Demografischer Wandel“ heraus und versucht darzustellen, welche Einflüsse sich daraus auf das Unternehmen auswirken.



Abbildung 8: Einfluss des Megatrends Demografischer Wandel auf das Unternehmen (Quelle: Armutat, S. (2011), S. 19)

Der demografische Wandel kann wettbewerbsentscheidende Auswirkungen auf ein Unternehmen haben. Eine Firma, die nur aus hochqualifizierten, älteren Mitarbeitern besteht, wird nicht mehr am Markt bestehen können, wenn kein qualifiziertes Personalmanagement im Unternehmen integriert wird. Folgen keine jungen Mitarbeiter und die bestehenden Angestellten gehen in Rente, können die Überlebensfähigkeiten der Firma nicht langfristig gesichert werden. Die Integration von Diversity (z.B. Multikulturen in Unternehmensbereiche) kann Innovationspotentiale sichern, ist jedoch auch ein möglicher Ansatzpunkt für einen Wandel im Unternehmen.

Beispielhaft soll genannt werden, dass die Kantine des Unternehmens im Zuge des Diversity Managements es versäumte, nicht koscheres und Schweinefleischgerichte, für Menschen jüdischen oder muslimischen Glaubens von der Speisekarte zu nehmen. Dieser Prozess bedeutet, dass man neue Fleischlieferanten suchen und spezielle Speiseangebote neu erstellen muss. Gesetz den Fall, dass für diese Umstellung 3 Monate eingeplant werden, so gibt es in dieser

Zeit für muslimische und jüdische Mitarbeiter keine Verpflegung im Betrieb. In Folge dessen kann es zu Unruhen oder offener Kritik an der Unternehmensführung kommen und Anlass für einen Wandel, z.B. der Unternehmenskultur, bieten.

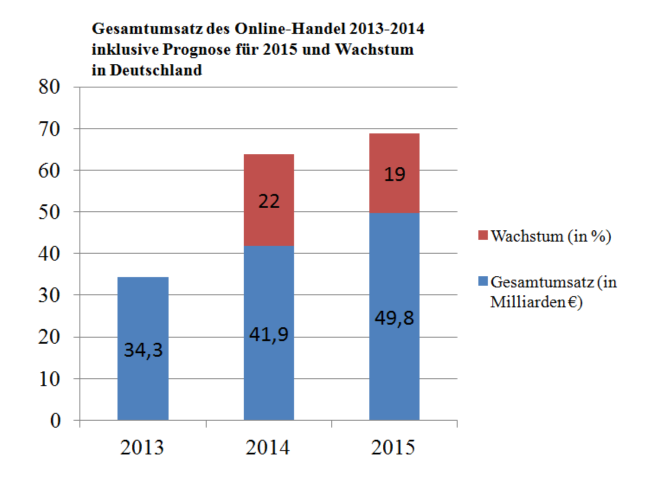
3. Erkennung und Bestimmung von mobilen und technologischen Geschäftstrends

Der Zukunftsforscher Matthias Horx präsentiert auf seiner Webseite[37] fünf verschiedene Trendarten:

1. Metatrends (universelle Kenngrößen)
2. Megatrends (Globale Veränderung von Gesellschaft, Ökonomie und Technik, beständig gegen vorrübergehende Rückschläge)
3. Soziokulturelle Trends (Ausgleich zu den Defiziten im gesellschaftlichen Fortschritt)
4. Konsumententrends (Trends im Bereich von Marktzyklen und gesellschaftlichen Veränderungen und betreffen Produkte und Moden)
5. Marketingtrends (Vermarktung von Produkten und Services)

Im folgenden Hauptabschnitt widmet man sich der Sammlung und Analyse von Konsumententrends und versucht darzustellen, in wie weit diese zukünftigen Trends in die eigene Mobile Commerce Strategie integriert werden kann, um Wettbewerbsvorteile zu sichern.

3.1. Grundlegende Datenerhebung für mobile Geschäftstrends



[37] Vgl. Horx, M. (2014).

Abbildung 9: Gesamtumsatz des Onlinehandels in Deutschland von 2013 bis 2014 mit Wachstumsprognose für das Jahr 2015 (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf RetailMeNot Germany GmbH (2014), S. 2-3)

Der Gesamtumsatz im Onlinehandel in Deutschland zeigt für die kommenden Jahre klare Wachstumsimpulse und wird neben dem PC Geschäft zusätzlich noch durch den Einfluss von Smartphones und Tablets in dem Bereich Mobile Commerce gestützt.

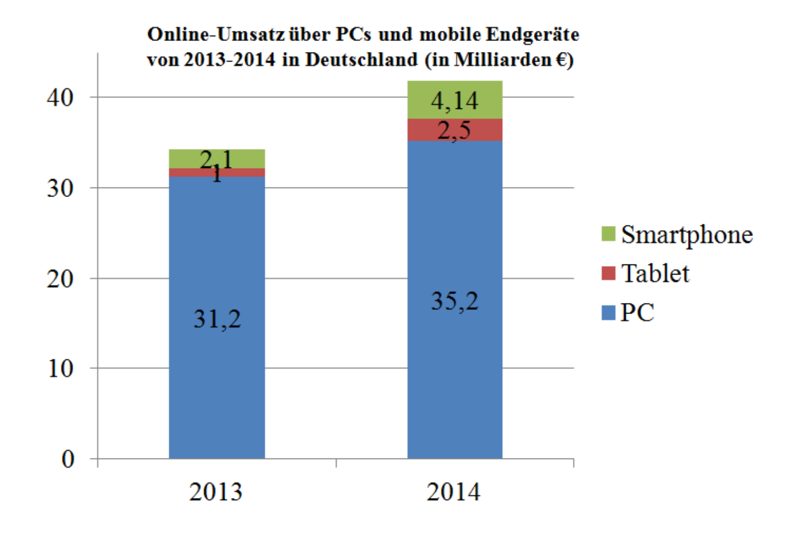


Abbildung 10: Online Umsatz über PCs und mobile Endgeräte in Deutschland von 2013 bis 2014 in Milliarden Euro (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf RetailMeNot Germany GmbH (2014), S.6)

Im Bereich Mobile Commerce sind momentan noch Wachstumschancen von 50 % gegenüber dem Vorjahr möglich, sodass es sinnvoll ist, Trendforschung zu betreiben, um mit einer gut umgesetzten Idee als Pionier den Markt zu erobern und langfristige Gewinne zu sichern.

Im Folgenden geben einige Branchenexperten ihre Meinung über die kommenden E-Commerce Trends 2014 ab:

Silvan Dolezalek, Geschäftsführer der ZAUNZ Publishing GmbH

Er lenkt ein, dass das Thema Responsive Design für ihn von entscheidender Bedeutung ist. "Die starke Zunahme an 'Couchservern' bzw. Tablet-Nutzern macht es einfach nötig, ein auf diese Auflösung und Technik optimiertes Design zu führen."[38] Die Integration von Technologien, die ein optimales Einkaufsverhalten am Tablet ermöglichen, ist nötig, um sich langfristig auf dem teils gesättigten Markt zu positionieren.

[38] Ottersbach, T. (2013).

Weiterhin beschreibt er den Trend Social Recommendation: "In Amerika konvertieren die Empfehlungen bereits zu einem unglaublichen Faktor von 50%. Dh. Artikel, die man von Freunden empfohlen bekommt, werden zu 50% auch gekauft."[39]

Arthur Schlaht, Geschäftsführer der payever UG

Seiner Meinung nach steht der Bereich Second-Screen-Käufe im starken Mittelpunkt seiner Bemühungen. Beispiele für Second-Screen-Käufe sind Sendungen im TV, die den Betrachter zu Interaktion auffordern und ein Produkt in den Mittelpunkt stellen. Parallel dazu wird vom Betrachter auf seinem Smartphone oder Tablet eine Interaktion, die zum Kauf des Produktes führt, ausgeführt.[40]

Roman Kirsch, Gründer und Geschäftsführer von lesara.de

Er beschreibt die Cross-Device Personalisierung von Shoppingerlebnisse und sagt: "... jeweils für das Medium zugeschnittener Auftritt bei gleichbleibender Personalisierung auf den individuellen Kunden immens wichtig".[41]

Thomas Ottersbach, Inhaber der E-Commerce & Online-Marketingagentur Ottersbach Consulting

Seiner Meinung nach spielt der Bereich Mobile Commerce auf Smartphones und Tablets eine immer stärke Rolle. Der Kunde will auf allen Kanälen (Web, TV, Social Media, Radio) angesprochen und unterhalten werden und kann somit in das mobile Shoppingerlebnis integriert werden. Er sagt: "Online-Shopbetreiber müssen künftig flexibler und dynamisch auf ihre Kunden reagieren. Händler, die beispielsweise dynamisch Liefertermine und Rabattierung kombinieren können, werden einen echten Wettbewerbsvorteil haben."[42]

Alexander Ertner, Leiter Vertrieb bei der chocri GmbH

In seiner Ansicht stehen die Themen Same-Day-Delivery, Big Data und Real Time Bidding klar im Trend für E-Commerce Plattformen im Jahr 2014.[43]

Sven Graehl, Geschäftsführer und Inhaber der econda GmbH

[39] Ottersbach, T. (2013).
[40] Vgl. Ottersbach, T. (2013).
[41] Ottersbach, T. (2013).
[42] Ottersbach, T. (2013).
[43] Vgl. Ottersbach, T. (2013).

Für ihn steht der Begriff „Customer Centered Digital Analytics“ ganz klar im Mittelpunkt. Hierbei steht der Kunde im Mittelpunkt bei der analytischen Erfolgsmaximierung des eigenen Onlineshops und Onlinemarketing. [44]

Diese Masterarbeit soll den Umfang der zu untersuchenden Mobile Commerce Konsumententrends auf die Bereiche folgender Darstellung konzentrieren:

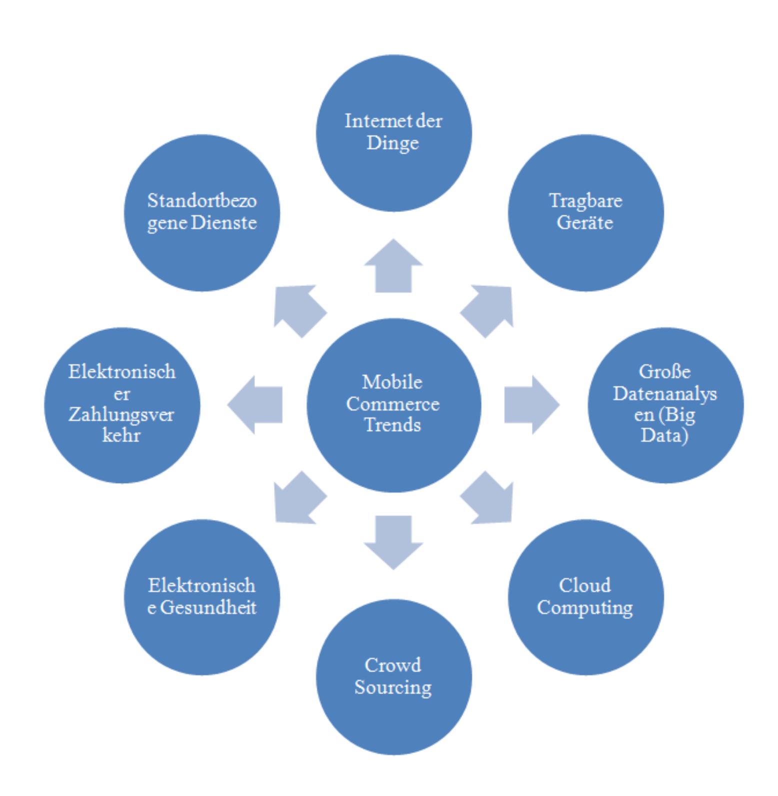


Abbildung 11: Konzentration auf die Kernkonsumententrends im Mobile Commerce (Quelle: Eigene Darstellung)

3.1.1. Darstellung von Quellen für Mobile Commerce Trends

Das Aufsuchen von Trends im World Wide Web kann über verschiedene Services realisiert werden. Es sollen jedoch im Rahmen dieser Masterarbeit nur frei zugängliche Quellen herangezogen werden, bei der man keine Sicherheitsbarrieren umgehen muss, um Zugriff auf Informationsmaterial zu bekommen. Aktuell bietet die Webseite Trendhunter.com[45] mit Hilfe von Crowd Sourcing einen Trendreport an, der mit einem Wert von 1,980 Dollar taxiert wird. Der Zugriff des Trendreports 2014 ist durch eine Bezahlschranke versperrt und kann somit nicht in für diese Arbeit verwendet werden. Generell werden hauptsächlich kostenlose Quellen in Be-

[44] Vgl. Ottersbach, T. (2013).
[45] Vgl. http://www.trendhunter.com/trendreports

tracht gezogen, da ein umfangreiches Budget für eine Trendrecherche basierend auf kostenpflichtigen Angeboten, im Rahmen dieser Masterarbeit, nicht vorhanden ist.

Die nun im Folgenden aufgelisteten Webseiten, Social Media Quellen und Bücher stellen einen Ansatzpunkt für die Trendrecherche da und sollen als Orientierung dienen. Besonders hervorzuheben ist sicherlich Facebook, denn dort bekommt man Vorschläge zum abonnieren von weiteren, themenrelevanten Unterseiten nachdem man einige Facebook Trend Seiten favorisiert hat.

Die Analyse von Quellen für Trends begrenzt sich für diese Masterarbeit auf die folgenden Bereiche:

1. Allgemeine Webseiten im World Wide Web
2. Datenerhebungen aus Social Media Quellen
3. Anwendungen für Smartphones
4. Zeitschriften und Bücher
5. Spezialforen
6. Innovation Communities

1. Allgemeine Webseiten im World Wide Web

- Kategorie Geschäfts und Technikneuigkeiten
    - http://www.trendhunter.com/ - Kommerzielle Webseite mit wenigen kostenlosen Trends
    - http://www.businessinsider.com/ - Nachrichten um Trends, Geschäfte, Technik und Lifestyle
    - http://techcrunch.com/ - Neuigkeiten aus der Technologie Branche
    - http://www.engadget.com/ - Technologietrends und Neuigkeiten
    - http://www.theverge.com/ – Technikneuigkeiten und Trends im Überblick
    - http://www.heise.de/ – Technologie und Technikneuigkeiten im Preview
    - http://venturebeat.com/ - Technologienews und Neuigkeiten rund um Menschen
- Kategorie Startup Gründung
    - http://www.gruenderszene.de/ - Anlaufstelle für Unternehmensgründer

- http://www.deutsche-startups.de/ - Präsentation von Startups im deutschen Umfeld
- Kategorie Präsentation und Darstellung von Inhalten
  - http://de.slideshare.net/ - Sammelpunkt für Präsentationen aller Art und Inhalt
  - http://paper.li/newsstand/ - Benutzergenerierte Inhalte zu aktuellen Themen
  - http://www.squidoo.com/ - Inhalte von Benutzer zu aktuellen Themen als Mini Blog
  - http://prezi.com/ - Präsentationen aus allen Bereichen des Lebens

- Kategorie E-Commerce
  - http://www.internetworld.de/ - E-Commerce und Mobile Commerce im Focus der Weiterentwicklung des WWW
  - http://mobilbranche.de/ - Neuigkeiten und Seminare zum Thema Mobile Web
  - http://www.trendone.com/ - Verkauf eines monatliche erscheinenden Trendreports
  - http://www.ecin.de/ - E-Commerce und Marketing Artikel
  - http://itechfuture.com/ - neue Technische Ideen und Gedanken für zukünftige Vermarktung
- Kategorie Stellenbörsen
  - https://www.academics.de/ | http://www.stepstone.de/ | http://www.monster.de/ - Stellenangebote auf Webseiten mit starkem Bezug zu akademischem Bildungshintergrund
- Kategorie Marktforschung und Consulting
  - http://www.phaydon.de/ - Marktforschungsstudien zum E- und Mobile Commerce
- Kategorie Videowebseiten
  - https://www.ted.com/ - Videos, Reden und Präsentationen von einflussreichen Leuten zum Thema Trends, Ideen und Innovationen
  - http://www.globalchange.com/ und https://www.youtube.com/user/pjvdixon/videos - Präsentation von Zukunftstrends in Videos und Leitgedanken

- https://www.youtube.com/user/npdgroup/videos - Videos der NPD Gruppe mit Trends, Kennzahlen und Ansprachen aus dem Geschäftsfeld E- und M-Commerce
- https://www.youtube.com/user/ecchandel/videos - Videos der ECC Köln mit Fokus auf den Bereich E-Commerce

- Kategorie Wirtschaftsnachrichten
  - http://www.wsj.de/ - Wall Street Journal Deutschland
  - http://www.handelsblatt.com/ - Wirtschaftsnachrichten aus dem Unternehmen, der Wirtschaft, Finanzen und der Welt
  - http://www.zeit.de/ - Nachrichten aus aller Welt
  - http://www.welt.de/ - Nachrichten und Politik aus aller Welt
  - http://www.sueddeutsche.de/ - ebenfalls eine sehr umfangreiche Nachrichtenseite

2. Datenerhebungen aus Social Media Quellen

- Kategorie Social Media News Seiten
  - http://mashable.com/ - Technologie und Neuigkeiten im Social Networking Umfeld
  - http://www.wired.com/ - Unterhaltung und Technologie Neuigkeiten aus dem sozialen Netz
  - http://lifehacker.com/ - Verbesserung des täglichen, digitalen Lebens mit neuen Erkenntnissen aus Technologie und Entertainment
  - http://t3n.de/ – Deutsche Social Media Webseite mit E-Commerce und Digitalthemen
- Kategorie Facebook Webseiten
  - https://www.facebook.com/trendhunter - die bekannte Trendhunter Webseite, präsentiert neue Trends vorrangig auf der Facebook Seite
  - https://www.facebook.com/Gruenderszene - neue Artikel von Gründerszene, dem Startup Magazin, gibt zuerst immer auch auf Facebook
  - https://www.facebook.com/Bitkom - Neuigkeiten aus IT und E-Commerce mit vielen Mobile Commerce Artikeln und Infografiken
  - https://www.facebook.com/keynotes.org - Ansprachen von wichtigen wirtschaftlichen und industriellen Größen als Videopräsentation

  - https://www.facebook.com/VentureVillage - Präsentation von neuen Startups und deren Ideen
  - https://www.facebook.com/seedmatch - Crowd Founding Plattform stellt ihre Projekte auf Facebook vor
  - https://www.facebook.com/digitaltrendsftw - Facebook Seite zum Thema Digitale Trends im IT-Umfeld
  - https://www.facebook.com/HuffPostTech - Die Technik Webseite der Huffington Post
  - https://www.facebook.com/guardiantechnology - Die Technikabteilung des Guardian präsentiert neue Erkenntnisse auf Facebook
  - https://www.facebook.com/managermagazin - News aus der Geschäftswelt
  - https://www.facebook.com/arstechnica - Technikneuigkeiten rund um den Globus
  - https://www.facebook.com/technologyreview - MIT Technologienews von der Webseite www.technologyreview.com/
  - https://www.facebook.com/wired - Neuigkeiten aus allen Teilen des Lebens mit starkem Technikbereich
- Kategorie Twitter
  - https://twitter.com/mob_commerce - Neuigkeiten aus dem Mobilen Commerce auf Twitter präsentiert
  - https://twitter.com/MCommerceDaily - weitere News aus dem Bereich E- und M-Commerce

3. Anwendungen für Smartphones

- Kategorie iPhone Apps
  - https://itunes.apple.com/de/app/trended/id791918150 – Neuigkeiten zu allen Themen, bevorzugt Technik
  - https://itunes.apple.com/de/app/trendnews/id576209637 – Trends und News aus verschiedenen Nachrichtenquellen
- Kategorie Android Apps

- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ted.android&hl=de – Ted Konferenzen mit interessanten Vorträgen und Videopräsentationen von CEO und Managern

4. *Zeitschriften und Bücher*

- Fachbuch Trend Tools[46]
- Handbuch Mobile Commerce[47]
- Fachpublikation Mobile Payment: Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien[48]
- Taschenbuch Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren und Best Practices[49]
- Studienarbeit Chancen und Risiken von Mobile Commerce für Unternehmen[50]
- Die Zeitschrift „Manager Magazin“[51]
- Das Heise „ct“ Magazin[52]
- Die Zeitschrift „Mobile Business“[53]
- Die Zeitschrift „E-Commerce-Magazin“[54]

5. *Spezialforen*

- Kategorie Crowd Funding Plattformen

[46] Vgl. Scheuss, R. (2012).
[47] Vgl. Gora, W.; Röttger-Gerigk, S. (2002).
[48] Vgl. Lerner, T. (2013).
[49] Vgl. Heinemann, G. (2012).
[50] Vgl. Rezkalla, L. (2013).
[51] Vgl. http://www.manager-magazin.de

[52] Vgl. http://www.heise.de/ct/

[53] Vgl. http://www.mobilebusiness.de/abo.html

[54] Vgl. http://www.e-commerce-magazin.de/abo

- https://www.kickstarter.com - Die Nr. 1 Crowd Funding Plattform der Welt stellt potentielle neue technologische Ideen und mögliche Trendentwicklungen da
- https://www.seedmatch.de - Deutsche Crowd Funding Plattform stellt Startups und ihre Ideen da
- https://www.innovestment.de – Crowd Investing Portal mit vielen erfolgreichen Vermittlungen
- https://www.companisto.com - Crowd Funding Plattform für deutsche und internationale Projekte sowie Startups
- https://www.indiegogo.com – amerikanische Crowd Funding Plattform mit großem Technikbereich

6. ***Innovation Communities***

- https://www.atizo.com/ - Schweizer Brainstorming Community, die geschäftlich genutzt werden kann
- http://www.hyve-community.de/ - Innovationsgemeinschaft die gestellte Probleme aus dem privaten und geschäftlichem Umfeld löst

3.1.2. Untersuchung der Quellen auf mobile Geschäftsentwicklungsmöglichkeiten

Mit Hilfe einer Nutzwertanalyse die Trendquellen Webseiten, Social Media, Smartphone Apps, Zeitschriften und Bücher, Spezialforen und Innovation Communities auf die Kriterien Aktualität, Zugänglichkeit, Verständlichkeit, Qualität, Objektivität und Fehlerfreiheit analysiert werden. Bei dieser Analyse wird primär auf die Faktoren Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit Wert gelegt, denn die zu erforschenden Informationen sollen zeitnah, einfach verfügbar und fassbar sein.

Beschreibung der Nutzwertkriterien für die Analyse der Trendquellen

Der Begriff Aktualität beschreibt die tatsächliche und zeitnahe Verfügbarkeit des beschriebenen Objektes. Zugänglich bedeutet, dass Informationen einfach, ohne große Hürden, abrufbar

sind. Zusätzlich wird hier der Faktor Kosten berücksichtigt, kostenlose Angebote sollen höher bewertet werden als kostenpflichtige Studien. Informationen die vom Anwender leicht verstanden und verarbeitet werden können, bekommen entsprechende Pluspunkte im Kriterium Verständlichkeit. Der Faktor Qualität bestimmt, wie umfangreich, bebildert, detailliert und erklärend die Informationen sind. Nachrichten die sachlich und wertfrei sind, bekommen eine hohe Punktzahl im Kriterienbereich Objektivität. Entsprechen die gesammelten Meldungen der Realität so ist die Fehlerfreiheit entsprechend hoch zu bewerten.

Nutzwertanalyse der Trendquellen

		Webseiten		Social Media		Smartphone Apps		Zeitschriften und Bücher		Spezialforen		Innovation Communities	
Kriterien	Gewichtungsfaktor	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert
Aktualität	50 %	8	*4*	9	*4,5*	6	*3*	4	*2*	8	*4*	10	*5*
Zugänglichkeit	20 %	10	*2*	10	*2*	3	*0,6*	4	*0,8*	8	*1,6*	6	*1,2*
Verständlichkeit	15 %	10	*1,5*	7	*1,05*	4	*0,6*	6	*0,9*	8	*1,2*	9	*1,35*
Qualität	8 %	8	*0,64*	9	*0,72*	2	*0,16*	7	*0,56*	9	*0,72*	6	*0,48*
Objektivität	5 %	3	*0,15*	3	*0,15*	4	*0,2*	8	*0,4*	7	*0,35*	2	*0,1*
Fehlerfreiheit	2 %	7	*0,14*	7	*0,14*	8	*0,16*	8	*0,16*	9	*0,18*	7	*0,14*
Gesamtnutzwert	**100 %**		**(2.) 8,43**		**(1.) 8,56**		**(6.) 4,72**		**(5.) 4,82**		**(4.) 8,05**		**(3.) 8,27**

Abbildung 12: Nutzwertanalyse der 6. Trendquellen auf die Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Nutzwertanalyse stellt dar, dass die Untersuchung basierend auf den Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit die Quellen Social Media, Webseiten, Innovation Communities und Spezialforen an den ersten Positionen sieht.

Im ***Social Media*** werden Informationen zumeist als ersten veröffentlicht (9 Punkte bei Aktualität) und die Meldungen sind sehr einfach verfügbar (im Facebook und Twitter kann man die

vorstellten Mitteilungsquellen ohne Anmeldung auf der entsprechenden Webseite sofort aufrufen – darum 10 Punkte bei Zugänglichkeit). Die Verständlichkeit bei Social Media wurde nur mit 7 Punkten bewertet, weil dort oft nur kurze Ausschnitte von den jeweiligen Artikeln gepostet werden und man auf weitere Webseiten verwiesen wird. Die Qualität ist sehr oft aktuell, bebildert, detailreich geschildert und bekommt deshalb 9 Punkte. Die Objektivität wurde mit 3 sehr niedrig bewertet, weil oft klickstarke, subjektive Artikelüberschriften verwendet werden und manchmal auch Informationen vorenthalten werden, um mehr Zugriffe zu erzielen. Die Fehlerfreiheit ist generell ok, richtig verrückte und irreale Vorschläge findet man kaum.

Webseiten als Trendquellen schlagen sich ähnlich gut wie die Social Media Angebote, sind jedoch sehr oft sehr gut verständlich (10 Punkte), bieten aber dafür meist eine schlechtere Aktualität als die Informationen im Social Media und bekommen deshalb nur 8 Punkte in diesem Bereich.

Innovation Communities sind ebenfalls hervorragende Quellen für kommende (mobile) E-Commerce Trends. Die Benutzer dieser Communities informieren sich im Internet auf Social Media Plattformen, Webseiten, im Radio, Zeitschriften und teilen tazites Wissen und sind somit immer topaktuell informiert (entspricht 10 Punkte bei Aktualität). Da man sich für eine Innovation Community oft anmelden muss, um teilzunehmen oder einfach nur mitzulesen, bekommt dies eine Zugänglichkeitswertung von noch guten 6 Punkten. Die Verständlichkeit ist ebenfalls sehr gut, denn wenn jemand eine Nachricht schreibt, so können andere darauf eingehen, man kann sein Beitrag anpassen und z.B. verständlicher formulieren (darum 9 Punkte). Die Qualität wurde nur mit 6 Punkten bewertet, weil jeder am Innovationsprozess in der Innovation Community teilnehmen darf, egal welche Vorbildung, Ausbildung oder Kenntnisstand der Teilnehmer mitbringt. Weiterhin ist es möglich, störend auf den Prozess einzuwirken, was durch Moderatoren unterbunden werden muss (d.h. Mehraufwand). Die Objektivität wurde sehr schlecht bewertet (mit 2 von 10 Punkten), da es in Innovation Communities oft zu hitzigen (Verteidigung) Diskusionen der eigenen subjektiven Meinung und Idee kommen kann und die Ergebnisse entsprechend subjektiv gefärbt sind. Auf Grund der umfangreichen Möglichkeiten zur Informationsrecherche, die Anwender der Community haben, wird die Fehlerfreiheit mit 7 Zählern bewertet.

Die dargestellten ***Spezialforen*** zeigen im Durchschnitt gute bis sehr gute Werte und bilden eine solide Quelle für die Trendrecherche. Hierbei bleibt hervorzuheben, dass hier oft Startups mit ihren Ideen vorgestellt werden. Oft ist in diesem Zusammenhang auch ein passender Geschäftsplan hinterlegt, aus denen man detaillierte Kennzahlen entnehmen kann. Hier ist dann

die Geschäftsidee im Detail beschrieben, sodass man einen umfangreichen Einblick in die Entwicklungsmöglichkeiten des Startups bekommt.

Zeitschriften und Bücher haben in den wichtigen Disziplinen Aktualität (sind oft veraltet beim Veröffentlichen – nur 4 Punkte), Zugänglichkeit (Zugriff in begrenztem Umfang in Bibliotheken oder nach Kauf möglich – 4 Punkte) und Verständlichkeit (Fachbücher oft mit Schachtelsätzen, Zeitschriftenartikel nur mit hohem Bildungshintergrund verständlich – 6 Punkte) mit ihren Merkmalen wichtige Punkte verschenkt. In den Bereichen Qualität (oft wenig bebildert, dafür detailliert beschrieben – 7 Punkte), Objektivität (Fachbücher und Artikel oft frei von wertender, subjektiver Meinung – 8 Punkte) und Fehlerfreiheit (meist sehr gut recherchierte Artikel, nachvollziehbar – 8 Punkte) hingegen kann das Buch bzw. die Zeitschrift punkten. Es schnitt nur deshalb auf den hinteren Plätzen ab, weil die geforderten Primärkriterien nicht zufriedenstellend erfüllt werden konnten. Diese dienen bei der Trendrecherche um Hintergründe zu erforschen und Zusatzinformationen abzurufen.

Smartphone Apps sind laut der vorliegenden Analyse nicht für die Trendrecherche geeignet. Bei den vorgestellten Smartphone Apps handelt es sich, bis auf eine Ausnahme, um Programme, die automatisch Informationsquellen im WWW abgreifen und Diese dann im Mobiltelefon darstellen. Sprich man hat eine Mobilfunksoftwareanwendung, die Informationen bündelt. Da dies als Ausgangsbasis Google News und RSS Feeds verwendet[55] stehen hinter der Informationsaufbereitung Computeralgorithmen, die Meldungen nicht so präsentieren, recherchieren und analysieren können, wie z.B. bei Veröffentlichungen von Journalisten auf Webseiten (Aktualität nur 6 Punkte).[56] Die Zugänglichkeit wurde ebenfalls mit schlechten 3 Punkten bewertet, da man für den Zugriff zwingend ein Mobiltelefon oder Tablet benötigt. Die Verständlichkeit ist ebenfalls eingeschränkt, da jede Smartphone App wieder eine andere Handhabung, Usability oder Präsentationen hat und man die Meldungen auf einem kleinen Bildschirm angucken muss – gerade für Menschen mit Sehbehinderungen eine sehr große Einschränkung (4 Punkte). In den weiteren Kriterien hat die Mobiltelefonanwendung ebenfalls schlecht (Objektivität – 4 Punkte) bis sehr schlecht (gesammelte Informationen werden durch Computercodes aufbereitet und kommen nicht an die Aufbereitung durch Journalisten heran – 2 Punkte bei Qualität) abgeschnitten.

[55] Vgl. https://itunes.apple.com/de/app/trendnews/id576209637 und https://itunes.apple.com/de/app/trended/id791918150
[56] Vgl. http://www.businessinsider.com/

Zusammenfassend eignen sich die Datenquellen Social Media, Webseiten und Innovation Communities hervorragend dazu Neuinformationen über mögliche neue Mobile Commerce Trends zu sammeln. Im Abschnitt 3.4 soll genau beleuchtet werden, welche der entdeckten Trends das größte Marktpotential haben.

3.1.3. Vorstellung der gesammelten Trends

Internet der Dinge

Zukünftig werden wir im Automobil intelligente Agenten haben, die uns via Sprach- oder Gestensteuerung ans Ziel bringen. Diese Systeme werden einfach via Smartphone App kontrolliert. Im E-Commerce System wird man diese unterstützenden Helfer einfach via Mobilfunkanwendung (sogenannte Apps) zu seinem Auto dazu buchen können.[57] Google arbeitet aktuell an einem selbstfahrenden Automobil[58] und setzt dieses in Testphasen auch schon im regulären Verkehr ein.[59] Mittels Apps ist es möglich, sich sein Automobil selbst zusammen zu stellen und zu kaufen.

Speziell für den Abruf von mobilen Videos wird aktuell ein neuer Codec entwickelt, der Auflösungen bis zu 8192×4320 Pixel bei bis zu 50 % geringer Bitrate und damit verbundener kleiner Dateigröße.[60]

Die Standardisierungsbehörden arbeiten aktuell an einem neuen Hashing Mechanismus, d.h. zu einem eingegebenen Datensatz wird eine eineindeutige, nicht rückwärts auflösbare Identifikation generiert. Solche Mechanismen werden beim sicheren Speichern von Passwörtern im E-Commerce verwendet. Dadurch dass es schwerer ist diese neuen Mechanismen zu knacken, erhöht sich natürlich auch die Passwortsicherheit der mit diesem Hashing verarbeiteten Kennwörter.[61]

Im Bereich Energiegewinnung tut sich die Firma SolePower hervor. Sie arbeitet an einem Prototyp, mit dem es möglich ist, durch das Tragen von speziellen Schuhsolen Energie zu gewinnen und diese für weitere Verwendungsmöglichkeiten zu speicher. So ist es möglich, dass mit der gewonnenen Energie ein Mobiltelefon Akku geladen werden kann.[62] Daraus lassen sich neue Services ableiten, z.B. ist es möglich das Versicherungen später Dienstleistungen anbieten,

[57] Vgl. Woods, P. (2013).
[58] Vgl. Kuri, J. (2014).
[59] Vgl. Klooß, K. (2014).
[60] Vgl. Kelly, G. (2014).
[61] Vgl. Penny, P. (2014).
[62] Vgl. Davitian, D. (2014).

die Rabatte gewähren, wenn man im Zielschnitt minimal 5.000 Meter pro Tag läuft. Weiterhin ist es möglich das Solarzellen später in Kleidung eingenäht werden und somit dauerhaft Energie gewinnen.[63] In Kombination mit extrem schnellladenden Akkumulatoren bieten sich hier Anwendungsbeispiele, die es ermöglichen Smartphones und mobile Laptops innerhalb von Sekunden zu laden.[64]

Es gibt jetzt schon internetverbundene Geräte, wie Kühlschränke, Fernseher, Kaffemaschinen, Drucker und ähnliches. Diese werden in Zukunft noch zunehmen und man kann sich z.B. vorstellen, dass uns der Kühlschrank in Zukunft mittels App oder SMS/ Email über abgelaufene Lebensmittel informiert.

Die intelligente Verpackung ist bei Milch und Saft schon angekommen, hier ändert sich die Verpackungsfarbe, wenn die Milch schlecht ist.[65]

Im Mobile Commerce und E-Commerce geht der Trend hin zu personalisierten Shop Systemen für Endkunden. Jeder Kunde bekommt dort genau diese Vorstellungen, Produkte, Dienstleistungen angeboten, die auf sein Datenprofil abgestimmt sind. Kauft jemand immer wieder die kleine Packung Cornflakes von Anbieter A mit 500 Gramm, so macht es durchaus Sinn, diesem Kunden weitere hochpreisige Cornflakes Produkte von anderen Anbietern zu präsentieren. Die vom Kunden auf der Webseite interagierten Daten, das Kaufverhalten, Klickverhalten auf der Webseite muss analysiert werden und in die Empfehlungsreputation eingebracht werden, um den Kunden an die Webseite zu binden und Neu- oder Spontankäufe zu initialisieren.[66]

In Zukunft wird man sein Haus oder Wohnung mittels Smartphone Apps steuern können – es ist Winter und man fährt mit der Bahn heim. Ein Kopfdruck genügt und die Heizung wärmt das Zuhause vor.[67] Die Surround Anlage des Hauses springt automatisch an und spielt den Lieblingssong, wenn man das Haus betritt. Die Gemälde wechseln je nach Stimmung die Farbe.

Ein sehr vielversprechender Zukunftsmarkt wird der Bereich 3-D Drucken und Scannen einnehmen. Heute ist es möglich Objekte einzuscannen und mittels 3-D Drucker zuhause oder kommerziell nachzudrucken. Bald wird es möglich sein, ganze elektronische Bauteile zu nachzudrucken, oder mit anderen Materialien als Plastik den 3-D Drucker zu versorgen (z.B. Essen drucken für Astronauten, Hochzeitsringe drucken, Porzellan, Kleider zu drucken und vieles mehr). Vor wenigen Tagen wurde bekannt, dass es einer Studentin gelungen ist Schminke[68] zu

[63] Eigene Darstellung.
[64] Vgl. Khare, E. (2014).
[65] Vgl. Future Technology, (2011).
[66] Eigene Darstellung.
[67] Vgl. Ungruhe, J. (2014).
[68] Vgl. Taylor, C. (2014).

drucken. Disney ist es hingegen gelungen Teddybären[69] zu drucken. Die Tageszeitung „Welt“ schreibt dem Thema 3-D Druck sogar Potential für eine dritte industrielle Revolution bei.[70]

Aktuell gibt es für die Smartphone Systeme Android[71] und iOS[72] die entsprechenden App Stores in denen man Mobilfunkanwendungen kaufen kann. In Zukunft wird es einen Store für 3-D Drucker Vorlagen geben, gestützt mit sicherem Digitalem Rechtemanagement, wo man einfach ein Produkt in 3-D zoomen und anschauen kann, kauft und zu seinem 3-D Drucker nach Hause sendet. Dort wird die 3-D Druckervorlage gemäß den Rechtebestimmungen zum Druck gebracht. Man kommt nach Hause und seine neu erworbene Vase steht auf dem 3-Drucker.

3-D Drucker Vorlage Shopsysteme werden die neuen Umsatzriesen im Mobile und E-Commerce werden.[73]

Tragbare Geräte und Smartphones

Die nächste Evolutionsstufe im 3-D Drucker wird sein, dass diese in Smartphones integriert werden. So sind dann z.B. physische SMS möglich: ich sende meiner Freundin ein rotes Herz Smilie und ihr Handy druckt es ihr in Sekundenschnelle aus.[74]

Amazon arbeitet an 3-D Mobilfunktelefonen, die eine räumliche 3-D Darstellung der Inhalte ermöglichen.[75] Sollte dieser Trend weiterverfolgt werden, haben wir sicherlich in wenigen Jahren Smartphones mit Hologramm Technologie.[76] Dies würde weiter Möglichkeiten für den Mobile Commerce Sektor geben, denn dann könnte man durch den Shop des Anbieters navigieren und sich die Kleider in holografischem 3-D anschauen, zoomen. Diese 3-D Hologramme ermöglichen dann, dass man „in die Kleidung schlüpft“ und eine vom Telefon geschossenes Bild zeigt einem, wie das virtuelle Kleid am Kunden aussieht.[77]

Eine weitere Entwicklungsmöglichkeit der Technologie gibt sich, wenn man das Thema Freisprechen betrachtet. Heute benötigt man dazu oft noch Kopfhörer mit Mikrophone, um eine angemessene Sprachqualität zu realisieren. In Zukunft können neue Algorithmen, Softwaretools und Anwendungen auf den Markt kommen, die ein richtiges Freisprechen ermöglicht. Dazu

---

[69] Vgl. Hudson, E. S. (2014).
[70] Vgl. Michler, I. (2014).
[71] Vgl. https://play.google.com/store?hl=de

[72] Vgl. http://store.apple.com/de

[73] Eigene Darstellung.
[74] Eigene Darstellung.
[75] Vgl. Panzarino, M. (2013).
[76] Vgl. Rusli, M. E. (2014).
[77] Eigene Darstellung.

muss eine intelligente Geräuschunterdrückung realisiert werden, die auf die eigene Stimme trainiert ist und fremde, dritte Stimmen aus dem Raum bei der Übertragung der Sprache eliminiert. Dann ist Freisprechen auch in der U-Bahn oder an Plätzen mit großer Lautstärke möglich – ohne teure Zusatzhardware.[78]

Die Entwicklung bei Smartphones geht ständig voran. Aktuell wird an modularen Mobiltelefonen gearbeitet, Google ist ein Vorreiter.[79] Man kann später sein Smartphone oder Smartwatch selbst an die Anforderungen anpassen. Setzt sich dieses technologische Denken und Handeln durch, wird es später neue Dienstleistungen in diesem Segment geben. Es wird spezialisierte Händler geben, die nur die modularen Bestandteile der Telefone vorrätig haben – wird ein Bauteil defekt, kauft man im Shop einfach ein Ersatzteil, statt das gesamte Telefon zu entsorgen. Das spart Umweltressourcen und kann helfen, die Umwelt zu schützen.

Im Bereich mobiles Shopping gibt es heute schon die Möglichkeit mittels QR-Codes Dinge einzuscannen und dazu Zusatzinformationen abzurufen oder direkt zum Kauf animiert zu werden. Es ist möglich, dass man in Zukunft auf Plakatwänden kostenlose QR-Codes zum scannen für die nahegelegene Parfümerie findet. Man Scannt den QR-Code und ein kostenloses Probepäckchen Duftstoff kommt aus einem Behälter. Die Tütchen sind mit RFID Chips versehen und geben Rückmeldung an den Werbenden, wenn sie abgerissen und benutzt wurden.[80]

Beim Thema Software as a Service (kurz für Saas) gibt es Entwicklungsbestrebungen alltägliche App-Funktionalitäten in jeder Mobilfunkanwendung zu realisieren. Das Startup Layer bietet die Funktionalität von WhatsApp in jeder anderen normalen App an.[81] Dieses Geschäftsmodell birgt sehr großes Potential für die Zukunft.

Großes Potential wird den Smartwatches zugeschrieben. Dies sind computergestützte Armbanduhren, die ein spezielles mobiles Betriebssystem innehaben und aktuell verstärkt auf dem Marktplatz vorkommen.[82]Natürlich ist arbeiten erste Startups bereits jetzt am Thema der Kundenindividuellen Konfiguration und bieten modulare Smartwatches an.[83]

[78] Eigene Darstellung.
[79] Vgl. Talbot, D. (2014).
[80] Eigene Darstellung.
[81] Vgl. Hüfner, D. (2014).
[82] Vgl. Schwan, B. (2014).
[83] Vgl. http://www.chooseblocks.com/

In Zukunft wird es weitere spektakuläre App Entwicklungen geben. Aktuell entwickelt man eine Smartphone App für die Hörunterstützung. Das Startup produziert eine App, die als Hörgerät funktionieren soll.[84]

Innovative Geschäftsideen zur Unterstützung der Kundenbindungen wurden 2012 in Boston von Starbucks getestet. Dort konnte man sein Mobiltelefon kostenlos aufladen. Die Zeit die man zusätzlich im Starbucks Cafe verbringt, wird entsprechend genutzt um mehr zu konsumieren.[85]

Es wird daran gearbeitet, dass Smartphone als Universalfernbedienung für alle Dinge im Haushalt zu gestalten: mit Hilfe lässt sich das gesamte „Smart House" (Internet der Dinge) steuern. Es dient als Zentrale Instanz für alle anfallenden, gesundheitlichen Daten: der eigene Schlaf wird überwacht, die Herzschlagrate kontrolliert, man kann mit dem Fingerabdruck sein Telefon biometrisch Endsperren (Touch ID von Apple)[86]. Es gibt Gerüchte, dass Samsung an einem Iris Sensor arbeitet, der ein Endsperren des Mobiltelefons mittels Augen Scanning vornimmt.[87] Weiterhin wird man zukünftig sein Smartphone von anderen technischen Geräten aus steuern zu können. Das eigene Auto kommuniziert dann mit dem Smartphone zusammen und nutzt dessen Ressourcen. Apple arbeitet an einem iBeacon System (basiert auf energieeffizientem Bluetooth), mit dem das Auto in Garagen effizient zu einer Parklücke geschickt werden kann, der Ausgabe von Produktinformationen am eigentlichen Verkaufspunkt oder im mobilen Handel.[88]

An der Columbia Universität wird an einem Projekt gearbeitet, Apple iOS Anwendungen auf Google Android laufen zu lassen, ohne Anpassung des Quellcodes. Das bereits etablierte Android Betriebssystem bekommt somit weiteren Aufschwung und kann somit in Zukunft auf iOS Applikationen zugreifen.[89]

Große Datenanalysen (Big Data)

Firmen, die auf einen großen Datenpool zugreifen können (z.B. Facebook, Google, Yahoo, Microsoft und andere) könnten ihre Daten extern kommerziell verwerten, sprich kostenpflichtigen Zugriff auf ihren Datenbestand gewähren. E-Commerce Unternehmen können selbst umfangreiche Datensammlungen anlegen, indem sie Protokolldaten analysieren, Transaktionen mitschneiden, Ereignisdaten oder Email auswerten. Eine schnelle zielgerichtete Auswertung ermöglicht es passgenaue Entscheidungen zu treffen und so das eigene Unternehmen präziser zu

---

[84] Vgl. Tsotsis, A. (2014a).
[85] Vgl. Kirsner, K. (2012).
[86] Vgl. http://www.apple.com/de/iphone-5s/

[87] Vgl. Sullivan, M. (2014).
[88] Vgl. Oremus, W. (2014).
[89] Vgl. Protalinski, E. (2014).

führen und neue Geschäftsmöglichkeiten zu arrangieren. Neue Big Data Quellen tun sich auf, denn die Daten von Wearables (Smartphones, Smartwatches, Fitnessbändern usw.) müssen in Zukunft analysiert werden. Der Trend geht dazu, dass auch Klein- und kleinste Unternehmen beginnen müssen ihren Datenbestand zu analysieren und für eigene mobile und elektronische Geschäftsabwicklungen zu verwenden.

Cloud Computing

Aktuell sieht man, dass bestehende Geschäftsmodelle, wie die der kommerziellen Datenspeicherung, um neue Merkmale erweitert werden. Der professionelle Datenspeicheranbieter Mega bietet in seinem Portfolio eine neue, verschlüsselte Sicherung aller hochgeladener Daten an.[90] Software as a Service Leistungen wurden vormals als native Softwareprodukte aufgelegt und heute als Dienstleistung im Netz angeboten. Gartner sagt, dass der Markt von Office Lösungen im Cloud basierten Markt bis 2017 33 % Marktdurchdringung erreicht haben wird.[91]
In Zukunft wird es sogar Projekt-, Kunden- und Mitarbeitermanagment Software als SaaS Service geben. Es gibt auch Telefonanlagen aus der Cloud, die komplett über den Browser gesteuert werden und Einsparmöglichkeiten gegenüber herkömmlichen TK-Anlagen bieten.[92]

Im Bereich Cloud Computing gibt es Möglichkeiten im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Das Thema Maschinenlernen wird aktuell stark geforscht, man verbindet Big Data Analysen mit Deep Learning. Dabei sind interessante Entwicklungen zu betrachteten, die Horizonte zu neuen Dienstleistungen im Cloud Computing und E- und Mobile Commerce zu bilden.[93] Es könnten sich Dienstleister herausbilden, die im Bereich Software as a Service Produkte aus dem Deep Learning anbieten: so könnte man in Zukunft mittels Computer Algorithmen bewerten, welche Bilder klickstärker sind und diese in den eigenen Shop so integrieren, dass daraus mehr Geschäftstransaktionen resultieren. Ebenfalls im Bereich Cloud Computing und Maschinenlernen fällt eine neue Art der Bild- und Bewegtbildanalyse - von Kunden geschossene Bilder oder Videos werden verarbeitet, bewertet und dazu werden, in Kombination mit Standortbasierenden Diensten, Produktergebnisse zum Einkauf präsentiert. Der Kunde bekommt somit genau

[90] Vgl. https://mega.co.nz/
[91] Vgl. Meulen, v. d. R. (2013).
[92] Vgl. http://www.asterisk-berlin.de/tk-anlagen/asterisk_cloud.php

[93] Vgl. Jones, N. (2014).

seinen Artikel angezeigt, den er gerade fotografiert hat, dementsprechend hoch wird die Kaufquote (umgangssprachlich Conversion) sein. [94]
Microsoft arbeitet grad an Cloud basierenden Empfehlungssystemen – Daten werden aus unterschiedlichsten Quellen gesammelt, ein Nutzerprofil gebildet und als (Produkt) Empfehlung auf allen Zugriffsarten (u.a. Smartphone, Tablet, Wearables, Desktop) personalisiert wiedergegeben. Hier spielt ebenfalls der Begriff Big Data eine entscheidende Rolle, denn am Anfang des Empfehlungsprozesses steht die Datensammlung und Bewertung.[95]

Standortbezogene Dienste (Location Based Services)

Standortbezogene Dienst werden verstärkt mit bestehenden Geschäftsmöglichkeiten kombiniert, um präzisere Empfehlungen zu erstellen. Vor wenigen Jahren waren die Themen Deals und Gutscheinsysteme stark in Mode. Heutzutage kann das mobile Gutscheinsystem mit standortbasierenden Funktionen erweitert werden, um passgenauere Coupons an Kunden auszuliefern - ein Verbraucher befindet sich in einer Berliner Einkaufsstraße und sieht eine Parfümerie. Der startet seine Lieblingsgutschein App und sucht nach einer Verbilligung für Parfüm. Die Smartphone Anwendung prüft seinen Standort mittels GPRS und sucht in der Datenbank nach passenden Einträgen. Die App bietet dem Konsument einen 2. 5% Gutschein für die Drogerie Kette „dm“ 30 Meter entfernt von seiner aktuellen Umgebung an. Der Interessent nimmt das Angebot dankend wahr und ist über den Bonus sehr erfreut, was die Kundenbindung zu dieser Location Based Gutschein App stärkt.[96]

Elektronischer Zahlungsverkehr

Es gibt viele Startups die sich mit dem Thema „Elektronischer Zahlungsverkehr“[97], Apple konzentriert sich mit seinen Patentanmeldungen und Produktentwicklungen jedoch auf Near Field Communication (kurz: NFC) – dem mobilen Überweisen mittels Mobiltelefon. Dort hält man sein Telefon für den Bezahlvorgang einfach kurz an ein Terminal und überweist somit den entsprechenden Zahlungsbetrag.[98]

[94] Eigene Darstellung, vgl. auch http://www.picalike.com/products/similarity-search.php
[95] Vgl. Foley, J. M. (2014).
[96] Eigene Darstellung.
[97] Vgl. Siegert, J. (2014).
[98] Vgl. Etherington, D. (2014).

Die Technik QR-Code wird ebenfalls genutzt um Zahlungen abzuwickeln, hierzu brauch man im Gegenzug um NFC kein separates Datenendgerät um Abbuchungen zu veranlassen.[99]
Weiter in der Zukunft dürfte die noch stärkere Personalisierung im elektronischen Zahlungsverkehr liegen – ein Kunde wird mittels geografischer Lokalisierung im Shop System mit Foto und Name aufgeführt. Der Zahlungsvorgang wird abgeschlossen, indem der Kunde seinen Namen nennt und der Mitarbeiter des Ladens den Namen des Kaufinteressenten und dessen Foto überprüft und den Kauf abschließt.

Elektronische Gesundheit

Aktuell befinden sich verschiedene Anwendungen im mobilen Umfeld in der Entwicklung, mit denen es möglich ist, Rat vom Arzt mittels Smartphone App wahrzunehmen. Die App wurde entwickelt, um schnelle und kostengünstige Hautkrebsvorsorge zu leisten.[100]
Die weiteren Zukunftsentwicklungen gehen in den Bereich, dass immer mehr Dienstleistungen vom Arzt via Mobiltelefon abgewickelt werden. Es ist möglich, dass es in Zukunft kostenpflichtige Angebote von Ärzten zur mobilen Diagnose in Form eines Dienstleistungsmarktplatzes gibt. Chefärzte werden dann für ein mobiles Screening mehr verlangen können, als Augenärzte ohne Facharztbrief. Der Bereich Selbstdiagnose wird durch verschiedene Apps gestützt werden, die Informationen vom Fachpersonal sammel und einfach zugreifbar präsentieren – so ist es möglich selbst zu diagnostizieren, warum der Bauch weh tut, einfach indem man die eigene Gesundheitsanwendung konsultiert.[101]

3.2. Entwicklung einer Software zur unterstützenden Trendrecherche

Es wurde ein Programm entwickelt, was die Trendreche vereinfachen, nicht jedoch ersetzen soll. Die Entwicklungsarbeiten dauerten ungefähr 25 Stunden – zuerst wurde ein Konzept erstell und der Funktionsumfang definiert. Anschließend entschied man sich für die Programmiersprache Perl, denn es hat seine Stärken in der automatischen Textverarbeitung. Das Entwicklungswerkzeug besteht aus 223 Zeichen Code-Anweisungen und unterstützt bei der Recherche nach Mobile Commerce Trends im Internet.

---

[99] Vgl. Schlenk, C. T. (2014).
[100] Vgl. Kever, J. (2014).
[101] Eigene Darstellung.

3.2.1. Technische Beschreibung und Installationsanweisungen der Recherche Software

Vorüberlegungen

Das Perl Script Programm wurde entwickelt, um mit Hilfe von definierten Wortgruppen im Internet Spezialquellen nach diesen Suchbegriffen abzusuchen und die Ergebnisse als HTML Datei aufzubereiten. Es wurde eine sogenannte Google Custom Search[102] aufgesetzt (Quelldateien befinden sich auf der beigelegten DVD) und darüber werden die Suchanfragen für den Google Service geleitet. Bei einer GCS werden zuerst Wortgruppen (sogenannte „Keywords“) definiert, in dessen Rahmen sich die benutzerdefinierte Suche thematisch eingrenzen soll. Man wählte hier den Rahmen „E-Commerce und Mobile Commerce sowie Mobile Commerce Trends“ und gibt danach Internet Quellwebseiten für die Suchmaschine an. Hier wurden die von Google automatisch vorgeschlagenen Quellseiten genommen, sowie die im Rahmen der Arbeit gelisteten, mit beigefügt. Im finalen Schritt wählt man aus, ob Google nur über diese definierten Quellen suchen soll, oder den normalen Google Index zusätzlich mit inkludieren soll. Ein umfangreicheren Datensatz gewinnt man, wenn man hier die 2. Option, sprich eigene Quellen plus Google Index bewerten, aktiviert.

Technische Details zum Programm

Das Programm greift auf eine Konfigurationsdatei zurück (genannt: trendcrawler.cfg). In dieser Datei werden grundlegende Parameter für die Google Custom Search und den Twitter Zugriff, sowie die Suchstichworte festgelegt. Folgende sind elementare Suchwörter für die Trendrecherche:

- Mobile Commerce Trends
- Mobile Commerce
- Mobile Trends

Die Groß- und Kleinschreibung ist hierbei irrelevant und die bestehenden Wortgruppen können einfach um neue, oder mehrsprachige Kombinationen, erweitert werden.

Das eigentliche Programm besteht aus einem Startblock (hier werden der Terminal Bildschirm bei jedem Starten gelöscht und externe Bibliotheken eingebunden (ab Zeile 18), Variablen

[102] Vgl. https://www.google.de/cse/

initialisiert (ab Zeile 32)). Im folgenden Abschnitt werden die Hauptfunktionalitäten Google Custom Search und die Twitter Suche aufgerufen und mit den einzelnen Suchworten aus der Konfigurationsdatei gestartet.

Die Funktionalität des Programmes bilden die folgenden Anweisungsblöcke:

- ***twitterCustomSearch*** – hier wird die Twitter Suche nach Stichworten durchgeführt, wobei nur Twitter Tweets, die maximal 30 Tage alt sind, beachtet werden. Die Ergebnisse werden mit:
- ***writeHtml*** – in eine externe Datei mit dem Namensprofil „Zeitstempel-twitter-Suchbegriff-page.html“ gespeichert (GCS-Ergebnisse werden in der Form „Zeitstempel-google-Suchbegriff-page.html“ gesichert)
- ***googleParseSearch*** – die Google Custom Suche wird in diesem Funktionsabschnitt bearbeitet, dazu greift man auf die eigentliche Suche zu:
- ***googleCustomSearch*** – hier wird die eigentliche Suchmaschinen URI zusammengesetzt und mittels http GET Befehl abgeholt
- ***makeLinkable*** – wird von der GCS und Twitter genutzt um Textlinks ins HTML Format zu überführen, sodass diese beim Betrachten der Ergebnisseiten klick bar gemacht werden
- ***get*** – dieser Codeabschnitt führt eine http GET Abfrage, mit Hilfe der externen Bibliothek LWP::UserAgent durch, er holt den Inhalt der Webseite ab und speichert ihn in einer Variable zwischen
- ***twitterBeautify*** – diese Funktion macht mit Hilfe von ***make_longlink*** aus einem kurzen Twitter Link, wie z.B. „t.co/12345“ einen langen und vollständigen URI „www.google.com/search?q=Commerce Trends“
- ***trim*** – entfernt unnötigen Leerzeichen am Anfang oder Ende eines Strings

Installations- und Startanweisung

Die Software wurde speziell für Linux und Unix Derivate geschrieben, sollte aber auch unter Windowssystemen mit installierter Perl Entwicklungsumgebung starten

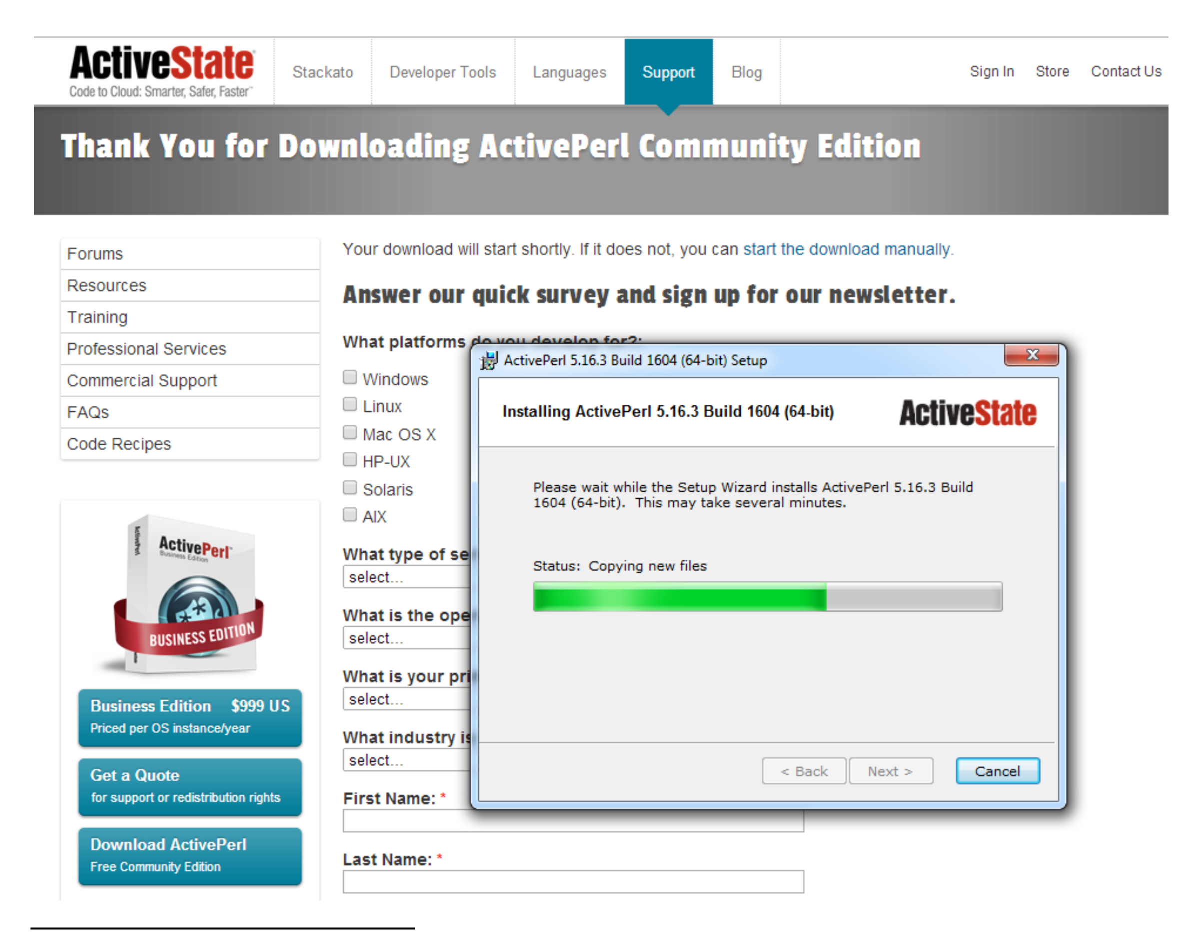
Im Folgenden wird erklärt, wie die Software unter Windows zum Laufen gebracht werden kann. Unter Linux ist Perl Teil der Standartdistribution, hier müssen nur die externen Bibliotheken installiert werden. **Schwarz** hinterlegt die sind einzelnen Modulnamen.

Die Anweisungen für die Eingaben auf dem Terminal lauten:

- perl -MCPAN -e 'force install "**Data::Dumper**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Config::Simple**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Net::Twitter::Lite**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Scalar::Util**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**POSIX**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**LWP::UserAgent**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Regexp::Common**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Google::Data::JSON**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**File::Path**"'

Installation unter Windows

Die Perl Entwicklungsumgebung im Zweig 5.16 findet sich unter folgendem Link[103] und muss heruntergeladen und mit Administratorrechten installiert werden. Dabei sollten die Standart-einstellungen der Installationsroutine beibehalten werden.



103 Vgl. http://www.activestate.com/activeperl/downloads

Abbildung 13: ActiveState Perl Entwicklungsumgebung Versionszweig 5.16 auf Windowssystemen installieren (Quelle: Eigene Darstellung)

Im folgenden Schritt werden mit dem Perl Package Manager die fehlenden Module nachinstalliert und somit alle Voraussetzungen geschaffen, um das Programm „trendcrawler.pl“ starten zu können. Hierzu muss das ActiveState Perl Programm „Perl Package Manager“ gestartet werden, danach sollte man auf aktualisieren klicken und einstellen, dass unter View „All Packages“ angezeigt werden.

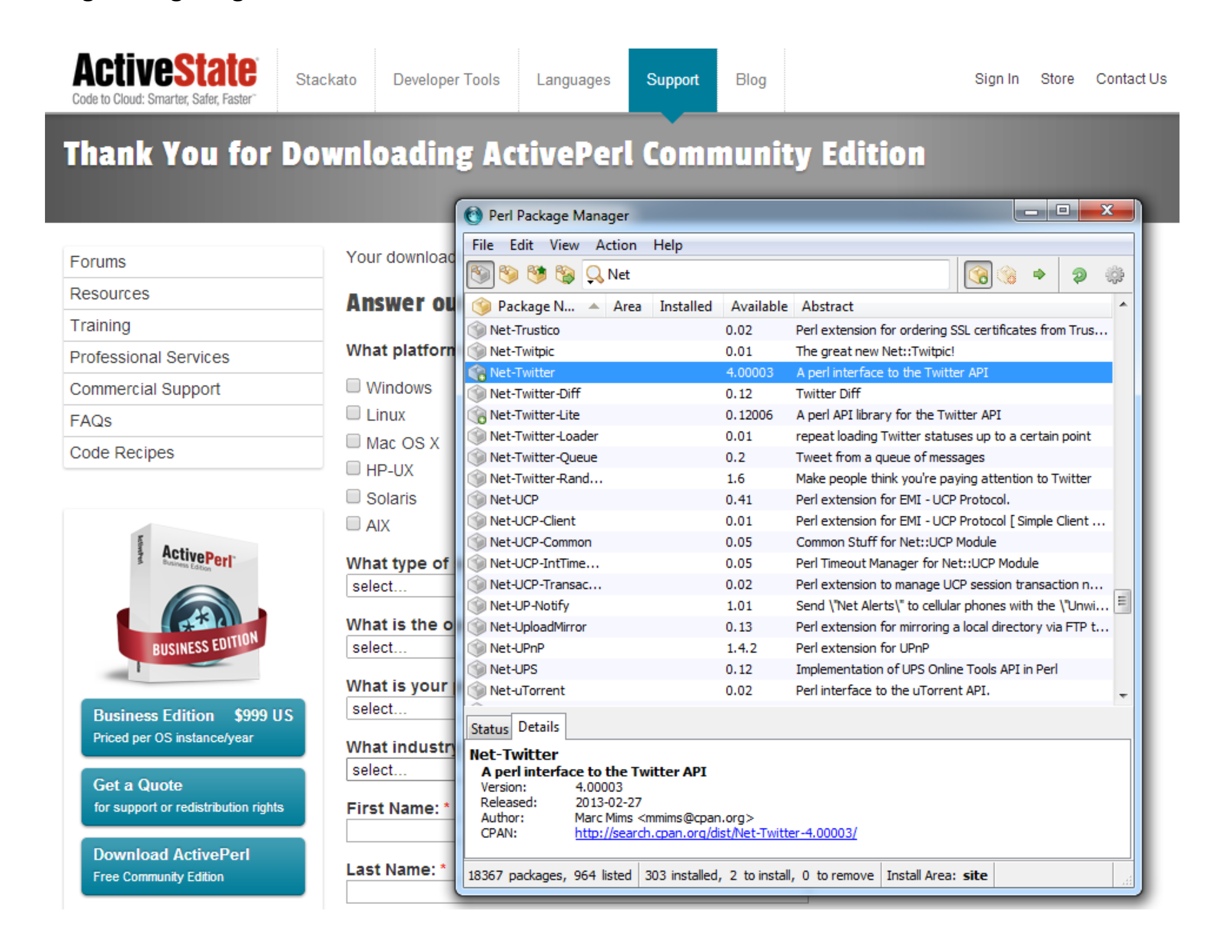


Abbildung 14: Benutzung des neu installierten Perl Package Managers um die benötigten, fehlenden Perl Module zu installieren (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Anschluss kann man mit Hilfe der Liste der Modulnamen nach den einzelnen, benötigten Perlmodulen suchen, zur Installation markieren und letztendlich mit einem Klick auf den grünen Pfeil installieren. Diesen Vorgang führt man für alle abhängigen Modulprogrammen durch und hat danach die Voraussetzung geschaffen, das Programm unter Windows zu starten.

Anschließend kann unter Windows Rechnern das Trend Recherche Programm[104] mit einem einfachen „perl trendcrawler.pl“ gestartet werden, ein Suchvorgang für die hinterlegten Suchwörter wird mit den Google Custom Search und Twitter durchgeführt.

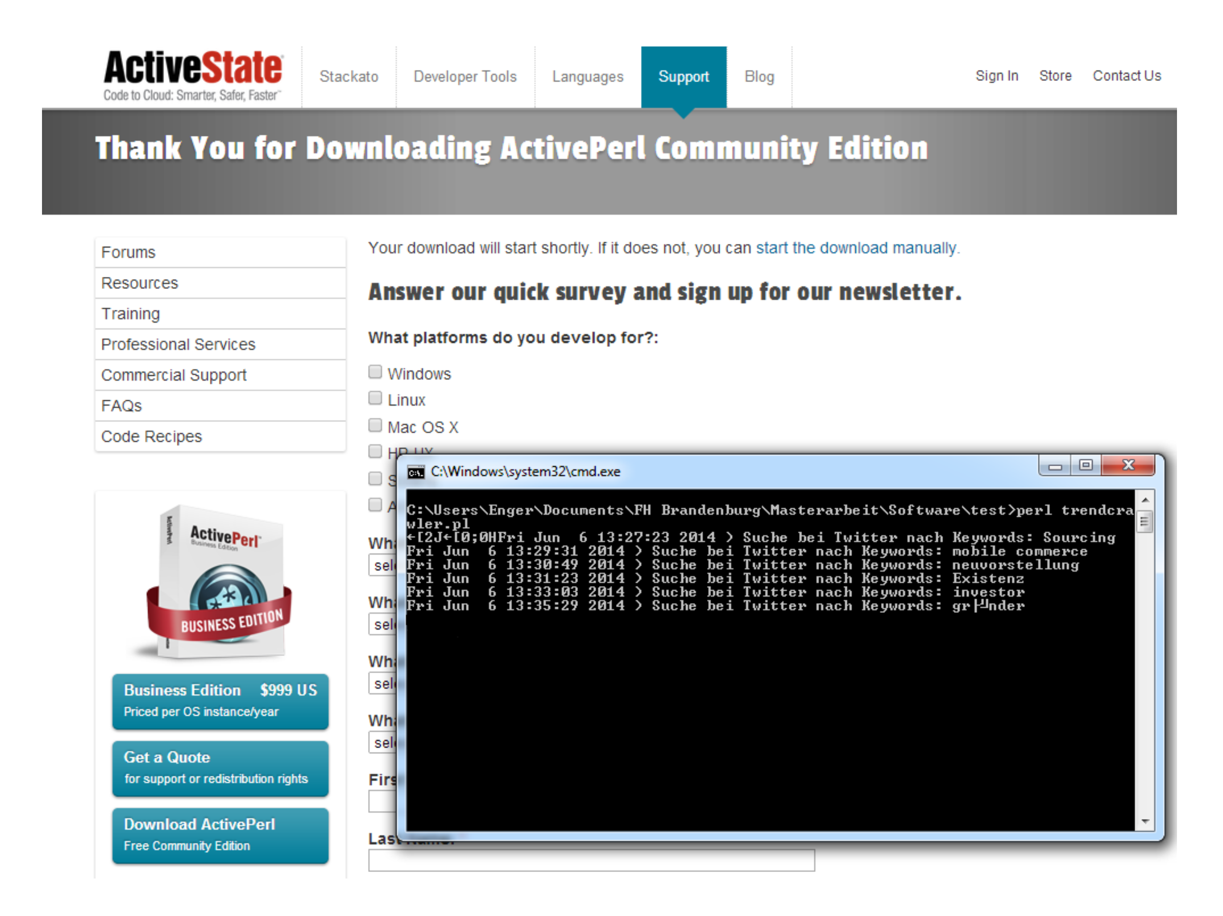


Abbildung 15: Benutzung des Trendcrawler Rechercheprogrammes unter Windows 7 (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Ergebnisse liegen nach Beendigung in dem Ordner mit den Programmdaten im Unterverzeichnis html/google und /html/twitter. Es wurde eine einfache HTML Struktur gewählt, denn die es soll Wert auf die Ergebnisse gelegt werden und nicht durch umfangreiches Bildschirmdesign der Ausgabedateien vom Inhalt ablenken. Die Konfigurationsdatei[105] des Softwareprogrammes ist leicht um neue Stichworte erweiterbar und kann flexibel um neue Twitter- und Google Custom Search Einstellungen erweitert werden.

[104] Vgl. Anhang Trendcrawler Quellcode.
[105] Vgl. Anhang Trendcrawler Konfigurationsdatei.

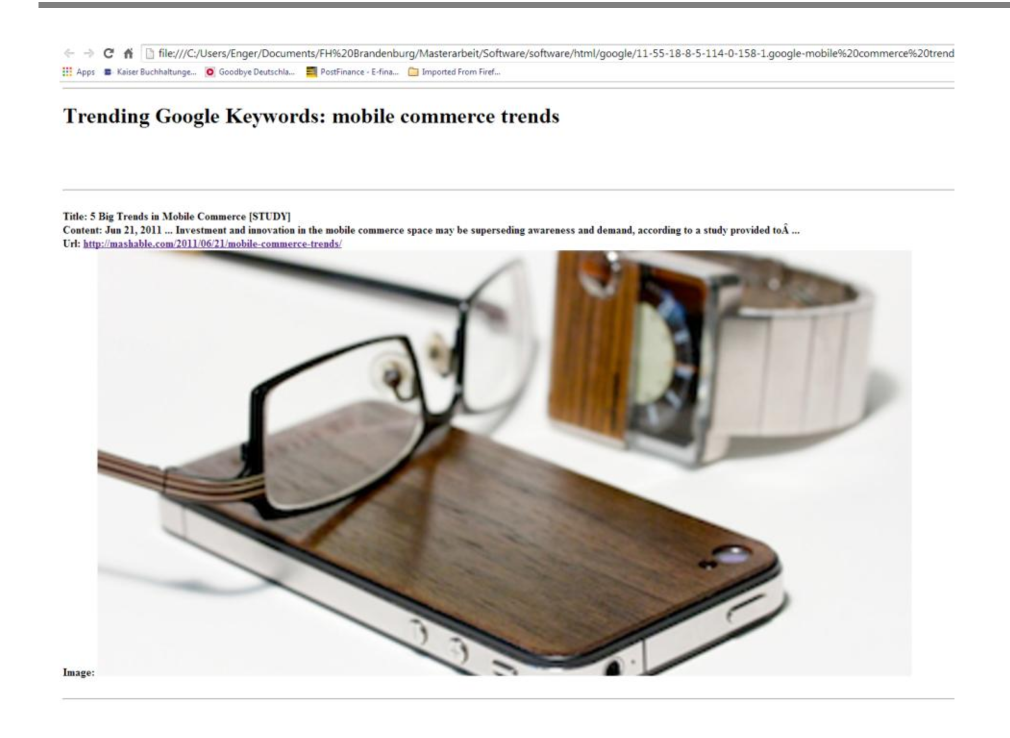


Abbildung 16: Ergebnisdarstellung der Trend Recherche Software trendcrawler.pl (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Installation ist unter Windows sehr umfangreich, unter Linux benötigt man nur die Befehle für die Modulinstallation und kann danach sofort das Programm starten. Es ist einfach zu warten und die Ergebnisse benötigen weiterhin einen Zeitaufwand für die Kategorisierung, ob ein automatisch gefundenes Ergebnis relevant ist oder nicht.

Die erstellte Software soll keinesfalls eine umfangreiche Trendrecherche ersetzen. Sie wurde konzeptioniert um eine unterstützende Aufgabe der automatischen, massiven Informationsabfrage an tausende von Webseiten zu erledigen und eine Orientierung geben, welche Themen aktuell im Bereich Webseiten und Social Media angesagt sind. Die Abbildung 12 zeigt sehr schön, dass bei der Konzentration auf Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit diese beiden Bereiche Social Media und Webseiten bei der Trendrecherche bevorzugt zu verwenden sind. Diese beiden Kategorien der Trendforschung werden mit dem Softwareprogramm „trendcrawler.pl“ entsprechend abgedeckt.

3.2.2. Präsentation der Software Ergebnisse

Die Ergebnisse der automatischen Software Recherche, mit dem entwickelten Perl Programm, wird in die bekannten Trendkategorien eingeteilt und dargestellt.

Internet der Dinge

Trendberater werden in Zukunft das personalisierte Shopping in Form eines „Shopping Concierge“ übernehmen – man lässt sich in Zukunft einfach von seinem persönlichen Assistent die gewünschten Produkte und Dienstleistungen im Internet erwerben.[106]

Das Thema „Augmented Reality“ wird unsere Shopping Erfahrungen erweitern. Umkleideräume sind mit spezieller Computer Hard- und Software ausgestattet und erlauben es vor einem virtuellen Spiegel immer wieder neue Kleidungsstücke anzuprobieren, ohne diese tatsächlich anzuziehen.[107] Augmented Reality wird die Präsentation von Echtzeit Zusatzinformation zu bestehenden Produkten und Dienstleistungen vorantreiben. Eine Smartphone App zeigt auf seinem Bildschirm die Berliner Bahnfahrpläne an und blendet darüber den Verkehrsstatus an – man kann sofort erkennen, auf welchen Strecken es womöglich zu Verspätungen kommen wird.[108]

Tragbare Geräte und Smartphones

Neuste Technologie auf dem Smartphone wird es ermöglichen, im Onlineshop eine Ware virtuell mittels Hologramm am eigenen Körper auszuprobieren. Eine neue Armbanduhr kann dann problemlos auf das Handgelenk projektiert werden und bei Gefallen sofort gekauft werden.[109]

Moderne Schreibwerkzeuge, wie Füller oder Kugelschreiben, können in Zukunft bei Recht-schreib- und Grammatikfehler vibrieren und somit auf eine falsche Schreibweise hinweisen. Die zusätzlich gespeicherte, digitale Aufzeichnung wird sofort korrigiert.[110]

Amazon stellt am 18. Juni 2014 sein Smartphone vor, dass einen 3-D Bildschirm hat. Es kann 3-D Inhalte ohne 3-D Brille wiedergeben und ist eine Vorstufe zur kommenden Hologramm Technik.[111]

Die Unterhaltungsindustrie bietet Möglichkeiten Veranstaltungen mittels Streaming auf mobilen und stationären Endgeräten zu betrachten. Hier wird ein Wandel stattfinden, denn bald wird es möglich sein mit seinen Wearables (Google Glass[112], Oculus Rift[113] usw.) Live Veranstal-

[106] Vgl. Gerber, S. (2013).
[107] Vgl. https://www.youtube.com/watch?v=L_cYKFdP1_0

[108] Vgl. Bell, K. (2014).
[109] Vgl. Lee, J. (2013).
[110] Vgl. Wolsky, F. (2014).
[111] Vgl. Lewis, T. (2014).
[112] Vgl. http://www.google.com/glass/start/

tungen direkt beizuwohnen und mittels ziviler Dronen[114] direkt das Spielgeschehen zu verfolgen.[115]

Die Consumer Electronic Show in Las Vegas im Januar 2014 stand ganz im Zeichen der Fitness Tracker, die Aufzeichnungen von Laufverhalten, sowie sportlichen Aktivitäten protokollieren und deren Daten am Smartphone oder Desktop System ausgewertet werden können.[116]

Große Datenanalysen (Big Data)

Anbieter von Big Data Analysen stellen sich aktuell auf, um ihre Angebote einer breiten Masse an Zielpublikum vorzustellen. Es gehört dazu, dass der Zugriff und die Verwaltung der Datenmengen sinnvoll vereinfacht werden (Sprichwort: Big Data Simplifikation).[117]

Große Datenanalysen werden, in Kombination mit Empfehlungssystem, zu mehr Kundenumsatz und Kundenbindung führen[118], sorgt in der Nahrungsmittelindustrie für gesunde und wohlschmeckende Rezeptkombinationen[119] und die Datensammlung von Wearables aus dem Gesundheitssektor (z.B. Fitness Tracker) erlaubt es ein neues Gesundheitsbewusstsein zu entwickeln und schafft neue Vermarktungsmöglichkeiten von Versicherungsprodukten. Die Auswertung von Fitness Tracker Daten durch eine Krankenversicherung kann für sportlich aktive Menschen Bonusprogramme oder geringe Krankenkassenbeiträge bedeuten.[120]

Standortbezogene Dienste (Location Based Services)

Geschäftsleute die oft ins Ausland reisen und dort ihre Kreditkarten benutzen, haben oft das Problem, dass die Bank ihre Karten sperrt oder Abbuchungen nicht gestattet. Der aktuelle Standpunkt des Reisenden ist den Kreditkartenfirmen nicht bekannt und so arbeitet man daran, den eigenen Reisestandort mit den Zahlungsdaten zu verknüpfen. So ist es in Zukunft möglich nach Japan zu reisen, dort Bezahlungen via Kreditkarte vorzunehmen und diese dann auch von der eigenen Bank verifizieren, sowie akzeptieren zu lassen.[121]

---

[113] Vgl. http://www.oculusvr.com/

[114] Vgl. http://www.asctec.de/uav-anwendungen/luftbild/asctec-falcon-oktokopter/drohne/

[115] Vgl. Meeker, M. (2014), S.142.
[116] Vgl. Kremp, M. (2014).
[117] Vgl. Koetsier, J. (2014).
[118] Vgl. Finley, K. (2014).
[119] Vgl. Thusoo, A. (2014).
[120] Eigene Darstellung.
[121] Vgl. Kepes, B. (2014).

Elektronischer Zahlungsverkehr

Apple hat in seinem Smartphone iPhone 5 ein biometrischen Sensor namens Touch ID eingebaut. Im kommenden Mobilbetriebssystem iOS8 will Apple dann biometrisches Bezahlen mittels iPhone und Paypal zulassen.[122] Die Apple eigene Technologie iBeacon wird ebenfalls in den Blickpunkt „Mobiles Bezahlen“ rücken. In Kanada wird aktuell an einem tragbaren Gerät namens „Nymi“ gearbeitet, dass das biometrische Element Herzschlag benutzt, um einen Verbraucher eineindeutig zu identifizieren. Die Entwicklung wird es erlauben, dass wir uns mittels biometrischer Daten authentifizieren und Güter bezahlen.[123]

Elektronische Gesundheit

Sensortechnik wird in Wearables und Smartphones eingebaut, analysiert und kontrolliert die Gesundheit des Trägers.[124] Die Daten werden in der Cloud gesammelt und mittels Big Data Verfahren aufbereitet.
In der Medizin wurde ein Roboter entwickelt, der ein Gegenmittel für Malaria hergestellt hat und nun wird mittels Crowd Funding nach Investoren gesucht.[125]
Die medizinische Entwicklung dringt ebenfalls in den Bereich „Smartphone Apps“ vor – es wurde eine Mobilfunkanwendung für Telefone geschaffen, die Taubstummensprache versteht, in Sprache umwandeln und übersetzen kann.[126] Die App Entwicklung geht aktuell so weit, dass Produkte und Anwendungen entwickelt werden, die den Patienten an die Einnahme seiner Medikamente erinnern und ein medizinisches Gesundheitstagebuch führen.[127]

Crowd Sourcing

Die Gemeinschaft hinter Waze.com stellt Informationen via Crowd Sourcing zu Verkehrsproblemen, Unfällen, Blitzer zur Verfügung. Man kann sich neben diesen Services auch über billige Tankstellen informieren und auf tagesaktuelle Verkehrsinformationen zurückgreifen. Mittels der

[122] Vgl. Griffith, K. (2014).
[123] Vgl. Klotz, M. (2014).
[124] Vgl. Sullivan, M. (2014b).
[125] Vgl. Lapowsky, I. (2014).
[126] Vgl. Tsotsis, A. (2014b).
[127] Vgl. http://www.medisafeproject.com/

Webseite[128] und einer Mobiltelefon App kann man sich der Waze Benutzer anschließen und sich produktiv beteiligen.[129]

3.3. Online Expertenbefragung zum Thema Mobile Commerce Trends

Es wurden nur Lehrkräfte mit unterstützenden Aufgaben für die Expertenbefragung angeschrieben. Professoren mit Bildungsauftrag haben sehr oft keine Zeit für externe Anfragen und wurden deshalb nicht kontaktiert. Vorrangig wurden Masterabsolventen und Doktoranden gebeten an der Mobile Commerce Trends Umfrage teilzunehmen. Hier rechnet man sich größere Chancen für eine Teilnahme aus.

Darüber hinaus werden Studenten der Hochschulen Brandenburg, TU-Cottbus und der Fachhochschule Mittweida mittels Emailkommunikation aufgerufen an der Umfrage teilzunehmen. Im finalen Teil der Online Befragung erfolgt die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse.

3.3.1. Interview von Lehrkräften mit Bildungsauftrag im Gebiet Innovationsmanagement

Im Allgemeinen wurde eine Liste mit Mitarbeitern von Hochschulen in Deutschland und der Schweiz erstellt, die alle den Schwerpunkt Technologie und Innovationen haben. Ihnen wurde mit Hilfe eines selbst entwickelten Programmes eine Email gesendet. Diese Mitarbeiter wurden im Rahmen dieser Masterarbeit gebeten an der Mobile Commerce Umfrage teilzunehmen.

Technische Universität München

Hier wurden folgende Mitarbeiter gebeten, an der wissenschaftlichen Umfrage teilzunehmen:

- Rainer Filitz - filitz@wi.tum.de
- Markus Hagenmaier - m.hagenmaier@tum.de
- Alexander Hoffmann - alexander.hoffmann@wi.tum.de
- Katharina Tanimura - tanimura@wi.tum.de

[128] Vgl. https://www.waze.com/de/

[129] Vgl. Smith, C. (2014).

Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen

- Michael Engel - engel@time.rwth-aachen.de
- Nina Jost - jost@time.rwth-aachen.de
- Patrick Pollok - pollok@time.rwth-aachen.de
- Moritz Wellige - wellige@time.rwth-aachen.de

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

- Pablo Breitenmoser - pbreitenmoser@ethz.ch
- Annina Coradi - acoradi@ethz.ch

Universität St. Gallen

- Amir Bonakdar - amir.bonakdar@unisg.ch
- Florian Homann - florian.homann@unisg.ch

Universität Duisburg-Essen

- Nima Ahmadi - nima.ahmadi@uni-due.de
- Sebastian May - sebastian.may@uni-due.de
- Phil Meinert - phil.meinert@uni-due.de

Technische Universität Dortmund

- David Egbert - David.Egbert@tu-dortmund.de
- Moritz vom Hofe - Moritz.vomHofe@tu-dortmund.de

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

- Mandy Beyer - mandy.beyer@tu-cottbus.de

Otto Beisheim School of Management

- Peter M. Bican - peter.bican@whu.edu

Bergische Universität Wuppertal

- Malin Schröder - schroederM@wiwi.uni-wuppertal.de
- Deborah Schwarz-Bender- schwarz-bender@wiwi.uni-wuppertal.de

- Biyon Kattilathu - kattilathu@wiwi.uni-wuppertal.de
- Jan Nils Liesebach - liesebach@wiwi.uni-wuppertal.de

Technische Universität Darmstadt

- Oliver Gretsch - gretsch@tim.tu-darmstadt.de
- Markus Rhöse - rhoese@tim.tu-darmstadt.de

Technische Universität Hamburg-Harburg

- Viktoria Geng - viktoria.geng@tu-harburg.de
- Moritz Göldner - moritz.goeldner@tuhh.de
- Tim Janßen - tim.janssen@tuhh.de
- Verena Nedon - verena.nedon@tu-harburg.de

Technische Universität Berlin

- Julian Kopmann - julian.kopmann@tim.tu-berlin.de
- Nguyen Na Mi - nami.nguyen@tim.tu-berlin.de

3.3.2. Befragung von Studenten von Hochschulen in Deutschland

Die Umfrage „Mobile Commerce Trends" wurde im Internet veröffentlicht[130] und in verschiedenen Formen beworben. Es wurde Google Adwords[131] Werbung geschaltet, Facebook Freunde wurden aufgerufen, an der Umfrage teilzunehmen und Studenten von verschiedenen deutschen Hochschulen wurde gebeten an der Umfrage teilzunehmen. Man bat die Studenten der FH Brandenburg, TU Cottbus und FH Mittweida an den Umfragen teilzunehmen.

Kurzprofil Fachhochschule Brandenburg

Die Fachhochschule hat im Wintersemester 2013/2014 2780 aktiv eingeschriebene Studenten[132], die sich in den Fachgebieten Informatik/ Medien, Technik und Wirtschaft eingeschrie-

---

[130] Vgl. http://www.youtube-mp3.mobi/survey/

[131] Vgl. http://www.google.com/adwords/

[132] Vgl. http://www.fh-brandenburg.de/2543.html

ben haben. Die FH Brandenburg ist eine „weltoffene, regional verankerte und zugleich international vernetzte Organisation“[133]mit freundlichen und kompetenten Professoren und Mitarbeitern. Es wurden hier ungefähr 2500 Studenten gebeten an der Umfrage teilzunehmen.

Kurzprofil Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg

Die Universität bietet aktuell ca. 11000 Studenten eine Ausbildungsmöglichkeit in den Bereichen Naturwissenschaften, Architektur, Maschinenbau, Umweltwissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.[134] Darunter befinden auch die Studienbereiche E-Commerce und Informatik, an die die Umfrage von Frau Mandy Beyer weitergeleitet wurde. Es wird geschätzt, dass somit knapp 500 Studenten erreicht worden sind.

Kurzprofil Fachhochschule Mittweida

Die FH Mittweida ist eine auf Elektrotechnik, Mathematik, Maschinenbau und Informationstechnik spezialisierte Fachhochschule, die ebenfalls Studienplätze in den Bereichen Bioinformatik, Betriebswissenschaften und Soziale Arbeit anbietet. Etwa 6000 Studenten werden hier unterrichtet und bereiten sich auf ihren Abschluss vor[135]. Die Studentenverwaltung leitete die Umfrage an die Studenten weiter.

3.3.3. Auswertung und grafische Darstellung der Umfrageergebnisse

Die Umfrage[136]umfasst 23 Fragen, eingeteilt unter andrem in die Fragenkategorien Geschlecht, Ausbildungs- sowie Angestelltenverhältnis und geht dann speziell auf das Thema Mobile Commerce ein. Mit Hilfe von Fachfragen soll der Benutzer nicht nur einfache „Ankreuz“-Aufgaben erledigen, immer wieder wird auch ein Kommentarfeld für die eigene Meinung angeboten, die gesamten Fragestellungen sind im Anhang unter Punkt 4 „Mobile Commerce Online Umfrage“ einsehbar und werden entsprechend zitiert[137].

---

[133] http://www.fh-brandenburg.de/leitbild.html

[134] Vgl. http://www.b-tu.de/b-tu/universitaet/ueber-uns/zahlen-und-fakten

[135] Vgl. http://hochschulen.findthebest.de/l/266/Hochschule-Mittweida-University-of-Applied-Sciences

[136] Vgl. http://www.youtube-mp3.mobi/survey/index.php?r=survey/index/sid/854225/lang/de

[137] Vgl. Enger, S. (2014).

Die Auswertung der Umfrage stützt sich auf insgesamt 143 aktive Teilnehmer, von denen 75 jeweils vollständige Antworten gaben. Man entschied sich der Objektivität halber nur diese komplett abgeschlossenen Antworten in die finale Betrachtung mit einzubeziehen.

Die Umfrageteilnehmer waren zu 42.67% weiblich (32 Personen) und zu 57.33% männlich (43 Personen). 33.33 % davon waren 18 bis 25 Jahre (25 Personen), 57.33% 26 bis 35 Jahre (43 Personen), 6.67% 36 bis 45 Jahre (5 Personen), 1.33% 46 bis 55 Jahre (1 Person) und 1.33% über 75 Jahre alt (1 Person).

Der Bildungsstand teilt sich ein in 9 Absolventen mit Real- oder Gesamtschulabschluss (12 %), 27 Personen mit Hochschulzugangsberechtigung (36 %), 22 Akademiker mit Bachelor oder Magisterabschluss (29.33 %), 8 Diplomabsolventen (10.67%) und 9 Menschen mit Masterabschluss (12 %).

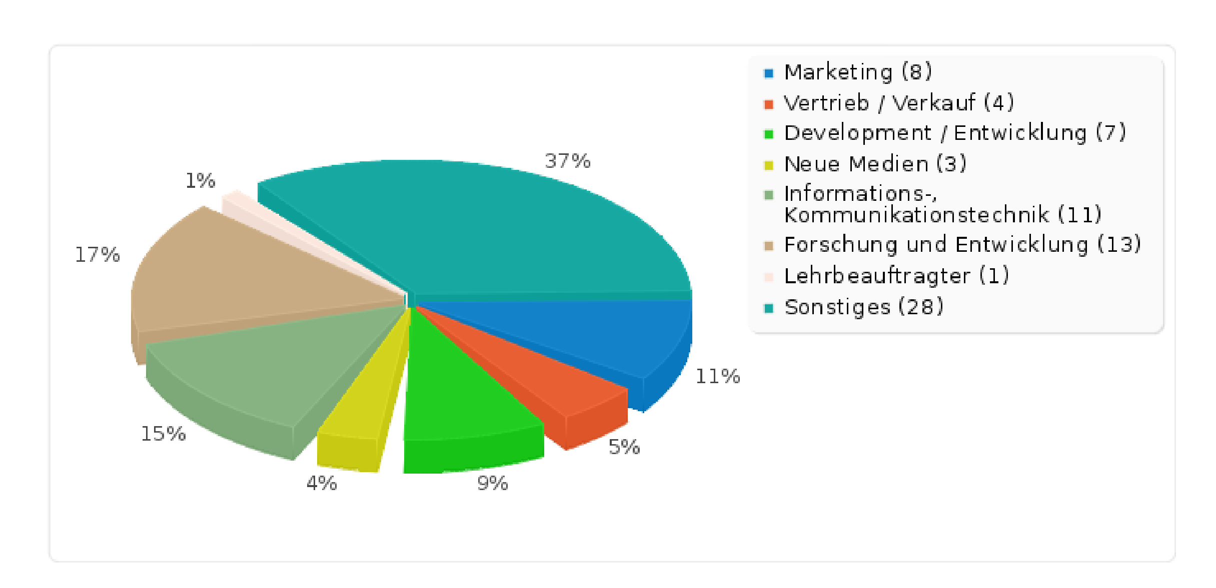


Abbildung 17: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage - Welcher Aufgabe gehen Sie nach? (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Folgenden wurde nach den Zugriffsmöglichkeiten auf das Internet gefragt, es waren Mehrfachantworten möglich. Hier antworteten 29 Personen mit Tablet (37.33 %), 63 Personen mit Smartphone (84 %), 16 Mann mit TV Gerät mit Internetzugang (21.33 %), 72 Leute greifen mit Desktop PC und Notebook zu (96 %), 14 mit Spielekonsolen (18.67 %), 8 mit E-Book Reader (10.67 %) und ein Mensch mit mobilem, internetfähigem MP3 Player (1.33 %).

Die Top-Themen im Bereich mobile Geschäftsprozesse sind, laut der Umfrage, Entertainment (48 Antworten, 64 %), mobile Bürokommunikation (47 Antworten, 62.67 %), mobile Zahlungen (37 Antworten, 49.33 %) und Mobile Commerce (36 Antworten, 48 %).

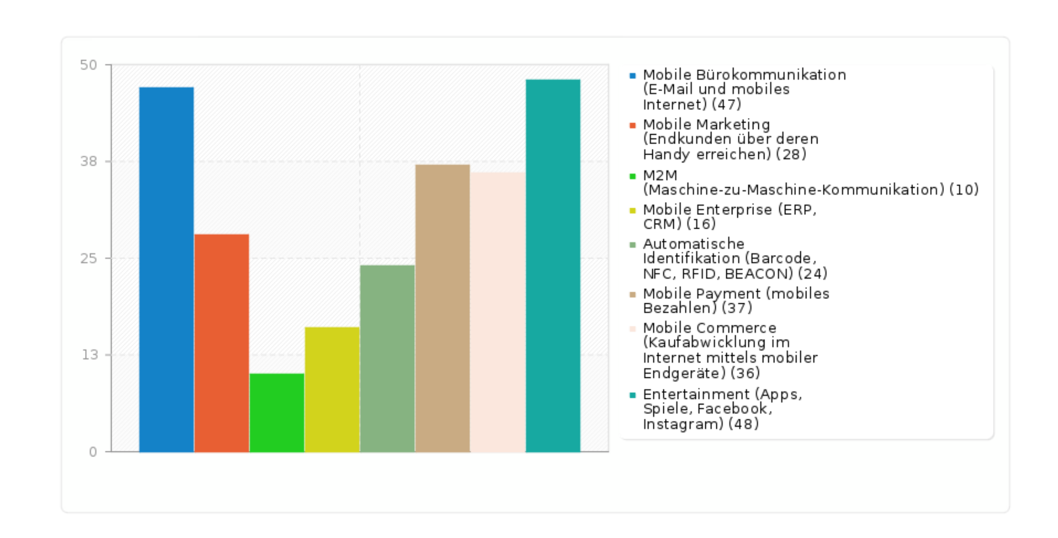


Abbildung 18: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage - Top Themen im Bereich mobiler Geschäftsprozesse (Quelle: Eigene Darstellung)

Den Probanden wurde anschließend die Frage gestellt, wie sie als Unternehmer die E-Commerce Ausrichtung der Firma vorgeben würden. 3 Befragte würden einen eigenen App-Store eröffnen (4 %), 16 würden eine eigene Smartphone Anwendung entwickeln und diese zertifizieren lassen und über den entsprechenden App Store vertreiben (21.33 %), 9 eine mobile Webseite erstellen (12 %). Der Großteil der Beteiligten (46 Mann, 61.33 %) entschied sich dafür eine mobile Webseite zu erstellen und parallel eine Mobiltelefon App zu entwickeln. Diese soll dann über den Store für Mobilfunkanwendungen bei Microsoft[138], Google[139], Apple[140] oder Blackberry[141] vermarktet werden. Eine Person enthielt sich der Stimme.

Danach wurde gefragt, wie die Beteiligten das zukünftige Potential des Mobile Commerce einschätzen. Es entschieden sich 38 von ihnen für den Mobile Entertainment Bereich (50.6 %), 30 von ihnen für das mobiles Bezahlen von Inhalten (40 %), 23 Mann für das Internet der Dinge (30.67 %) und jeweils 21 von ihnen für Navigationsdienste und Standort bezogene Dienste (28 %).

---

[138] Vgl. http://www.windowsphone.com/de-de/store

[139] Vgl. https://play.google.com/store?hl=de

[140] Vgl. https://itunes.apple.com/de/genre/ios/id36?mt=8

[141] Vgl. http://www.blackberry.com/select/appworld/

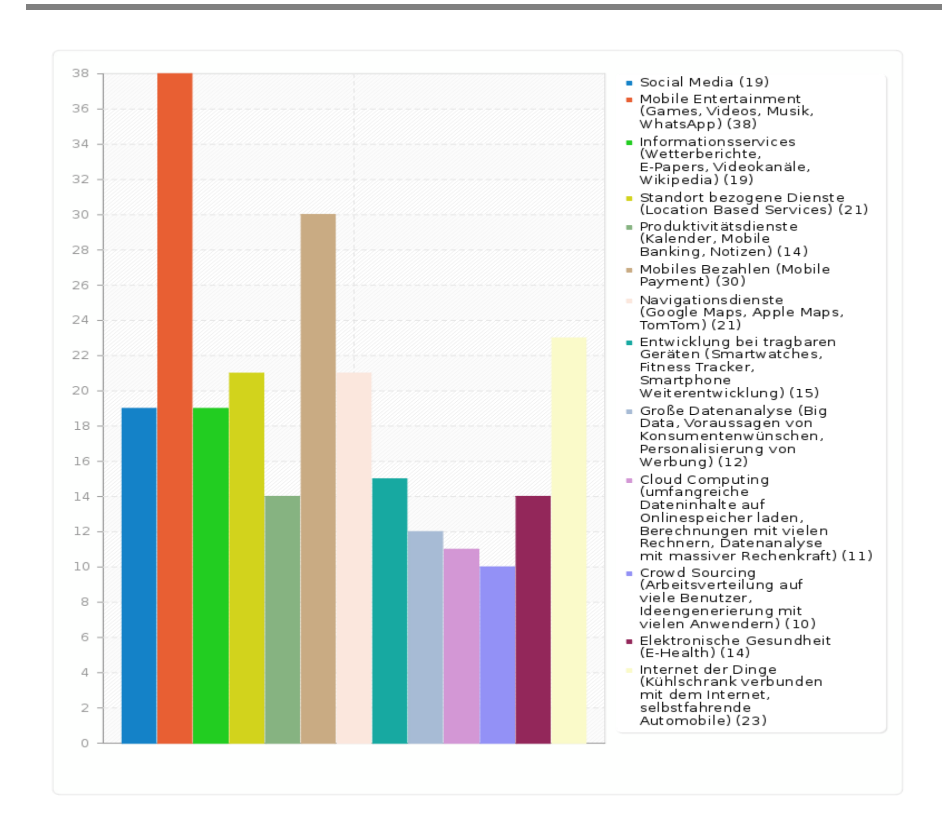


Abbildung 19: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage - Zukünftiges Potential im Mobile Commerce Bereich (Quelle: Eigene Darstellung)

Besonders profitieren von Mobile Commerce Lösungen können demnach der Handel (41-mal markiert, 54.67 %), IT-Anbieter (16 Markierungen, 21.33 %), jeweils 5-mal notiert wurde das Produzierende Gewerbe / Dienstleister und der Gesundheitsbereich (6.67 %), 4-mal Logistik (5.33 %) und 3-mal der Öffentliche Sektor (4 %).

66.67 % (50 Personen) der befragten Teilnehmer sprechen sich dafür aus, dass sie Produkte online bevorzugt mit Desktop oder Laptop, in Vergleich zu Smartphones, einkaufen. 19 Umfrageteilnehmer sagen jedoch, dass Smartphone und Desktop PC / Laptop gleich gut zum Einkaufen von Produkten geeignet sind (25.33 %). 4 Mann finden, dass das Smartphone dem Desktop PC gegenüber Vorteile beim mobilen Einkaufen von Produkten und Dienstleistungen hat (5.33 %). 2 Leute enthielten sich der Stimme.

Der größte Teil der Umfrageteilnehmer der Umfrage sind sich einig, dass eine Anpassung des E-Commerce Shop Systems für den Zugriff unterschiedlicher Endgeräte erfolgen muss. 40.98 % (25 Leute) sind der Meinung, dass dieser Aussage eine sehr starke Bedeutung zukommt. 21 Personen stimmen bedeutend zu (34.43 %), 9 sehen eine durchschnittliche Bedeutung (14.75 %) und 5 Leute stimmen kaum zu (8.20 %) und 1 Stimme sind keine Zustimmung zu dieser Aussage (1.64 %).

Danach wurde die Behauptung „Der Zugang über mobile Endgeräte ist nur für Händler, die Konsumenten (B2C) adressieren relevant. Für Shops, die hauptsächlich Geschäftskunden (B2B) ansprechen, spielt dieser Zugangsweg kaum eine Rolle" aufgestellt. Die Ergebnisse gliedern sich in folgende Bereiche: 7 Personen sehen es als vollständig richtig an (12.96%), 16 Teilnehmer stimmen zu (29.63 %), 11 Leute beurteilen dies mit durchschnittlicher Zustimmung (20.37 %), 13 Personen stimmen kaum zu (24.07 %) und 7 stimmen nicht zu (12.96 %).

Abschließend wird dargestellt, welche Zahlungsarten im Mobile Commerce bevorzugt verwendet werden.

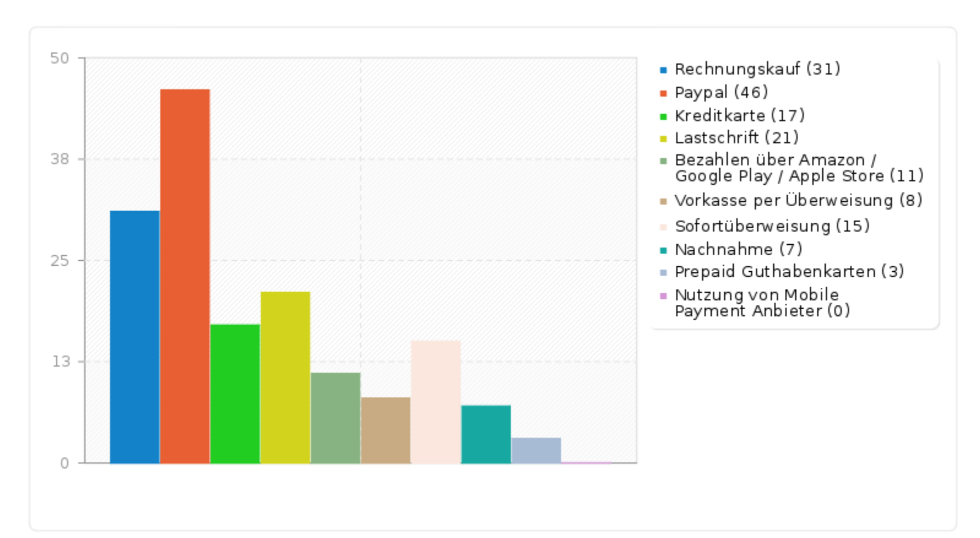


Abbildung 20: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage - Welche Zahlungsarten sagen im Mobile Commerce am besten zu (Quelle: Eigene Darstellung)

Präsentation der gesammelten Mobile Commerce Trends durch die Umfrage

Im Bereich der Trend Kategorie **Internet der Dinge** wurde von den beteiligten Umfrageteilnehmer eine interessante Erfindung mitgeteilt: Microsoft arbeitet aktuell an einem Akkumulator, der 1 Woche Laufzeit für das Mobiltelefon verspricht.[142] Hewlett-Packard hingegen arbeitet an einer neuen Computer Architektur mit neuem Betriebssystem, schnellerer Speicherarchitektur und neuer Netzwerktechnologie.[143] Ein Proband erläuterte, dass in einigen Jahren unsere alltäglichen Haushaltsgegenstände so intelligent sind, dass die Produkte und Dienstleistungen automatisch nachbestellen, wenn diese abgelaufen oder nicht mehr vorrätig sind.[144]

Es kamen auch einige sehr gute Mobile Commerce Trends im Bereich **Tragbare Geräte und Smartphones** während der Befragung zum Ausdruck. Starbucks geht einen neuen Weg der

[142] Vgl. Simonite, T. (2014).
[143] Vgl. Vance, A. (2014).
[144] Vgl. Enger, S. (2014).

Kundenbindung, indem sie anbieten, die eigenen Smartphones im Laden drahtlos mit Energie aufzuladen. Der Kunde bleibt somit länger im Laden und die Chancen vergrößern sich, dass er in dieser Zeit weitere Produkte konsumieren wird.[145]

Jemand äußerte sich im Rahmen der Umfrage und verriet, dass die Entwicklung bei Shopping Smartphone Apps dahingehen könnte, dass man in Zukunft ein Bild von einem bekleideten Menschen aufgenommen wird und eine App den dazu passenden Warenwert ausgibt.[146]

Nokia arbeitet an faltbaren Displays, die eine grafische Darstellung von Inhalten ermöglicht und dabei bis zu 100.000 Faltvorgänge problemlos standhalten.[147]

Eine Idee wurde aus der Kategorie **Große Datenanalysen (Big Data)** vorgestellt: der Teilnehmer gab an, dass es in Zukunft eine Echtzeitauswertung geschäftskritischer Unternehmensinformationen geben wird.[148]

Im Folgenden wurde ein weiterer Gedanke zum Bereich **Standortbezogene Dienste (Location Based Services)** geäußert. Der Befragte sagte, dass es bald standortbasierende Werbung auf dem Mobiltelefon geben wird.[149]

Die letzten Ideen und Gedanken lassen sich am Besten in die Kategorie **Elektronische Gesundheit** eingliedern. Dort wurden intelligente Gesundheitsproduktkombinationen genannt – Überprüfung der Gesundheitsdaten von Fitness Trackern, der Waage zu Hause, der anschließenden automatischen Lieferung der Informationen an den Arzt mittels Internet, der sich mittels virtueller Diagnose im Problemfall sofort meldet. Weiterhin wurden Gesundheitsimplantate genannt, die die Informationen zum Wohlbefinden und der Gesundheit direkt an der Quelle abnehmen und sofort an den behandelnden Arzt weiterleiten.[150] Virtuelle Fitnesscenter sind ebenfalls auf dem Weg ins Bewusstsein der Menschen – hier kann man zu Trainingsvideos, virtuellen Leistungslisten und Anleitungen Sport treiben.[151]

[145] Vgl. Welch, C. (2014).
[146] Vgl. Enger, S. (2014).
[147] Vgl. Nozawa, T. (2014).
[148] Vgl. Enger, S. (2014).
[149] Vgl. Enger, S. (2014).

[150] Vgl. Enger, S. (2014).
[151] Vgl. https://www.freeletics.com

3.4. Analyse aller gesammelten Trends mit der Zielformulierung „Größtes Marktpotential“

Bei der Analyse der gesammelten Trends wird eine Einschränkung vorgenommen. Trends, die auf einer Quelle basieren, werden höher gewichtet, als die die sich auf „Eigenen Darstellung“ oder aus der Auswertung der Mobile Commerce Umfrage (wenn keine Quelle genannt wurde) stützen. Mit Hilfe einer Quelle ist nachgewiesen, dass sich dieser technologische Fortschritt in Entwicklung befindet. Der Literaturnachweis ist somit höher gewichtet als eine einfache Aussage während der Umfrage ohne Quellenbezug. Die meisten der genannten Trends beruhen auf Nennungen im World Wide Web und werden als URI zitiert. Man entschied sich ein Softwareprogramm zu entwickeln, das basierend auf Abbildung 12 einen URI auf mögliche Trendwahrscheinlichkeit hin analysiert.[152] Das Programm nimmt eine Textdatei entgegen, in der die Trends Zeile für Zeile in folgender Form aufgelistet sind:

- Trendbeschreibung;Quelle;URI
- Sparsame Videocodecs (SVI);Kelly, G. (2014);http://www.trustedreviews.com/opinions/h-265-vs-vp9-4k-video-codes-explained

Die Software bewertet folgende (Social Media) Kriterien in der entsprechenden Reihenfolge, die sich u.a. durch die Analyse[153] ergeben haben:

1. Facebook Like Anzahl (misst die Anzahl von Likes pro Trend URI)
2. Twitter Tweets Anzahl (misst die Anzahl von Tweets pro URI)
3. Alexa Traffic Rank (misst durchschnittliche Besucher einer Webseite)
4. Dmoz.org Eintrag (prüft, ob Dmoz.org Eintrag einer Webseite besteht - spiegelt hohe Wertigkeit einer Seite wieder)
5. Ladezeitmessung (prüft die Ladezeit der Webseite und vergibt Punkte)
6. Google Pagerank (errechnet den Google Pagerank der Webseite)

Diese Faktoren werden entsprechend in der Software bewertet und eine Nutzwertanalyse mit folgenden Gewichtungsfaktoren durchgeführt:

1. Facebook Like Anzahl (35%)

[152] Vgl. Anhang „TrendRank Berechnung Quellcode“.
[153] Vgl. Abbildung 12.

2. Twitter Tweets Anzahl (25%)
3. Alexa Traffic Rank (20%)
4. Dmoz.org Eintrag (10%)
5. Ladezeitmessung (5%)
6. Google Pagerank (5%)

Es werden vorrangig die Faktoren Social Media Präsenz entsprechend hoch bewertet, weil die Nutzwertanalyse aus Abbildung 12 ergab, dass dies die bevorzugten Trendquellen sind. Anschließend werden die 5 Trends, mit dem größten Gesamtnutzwert (maximal jedoch 10), und jeweils ein Trend ohne Quellenzuordnung aus der entsprechenden Trendkategorie genommen und in Form einer Nutzwertanalyse auf ihr Marktpotential hin untersucht.

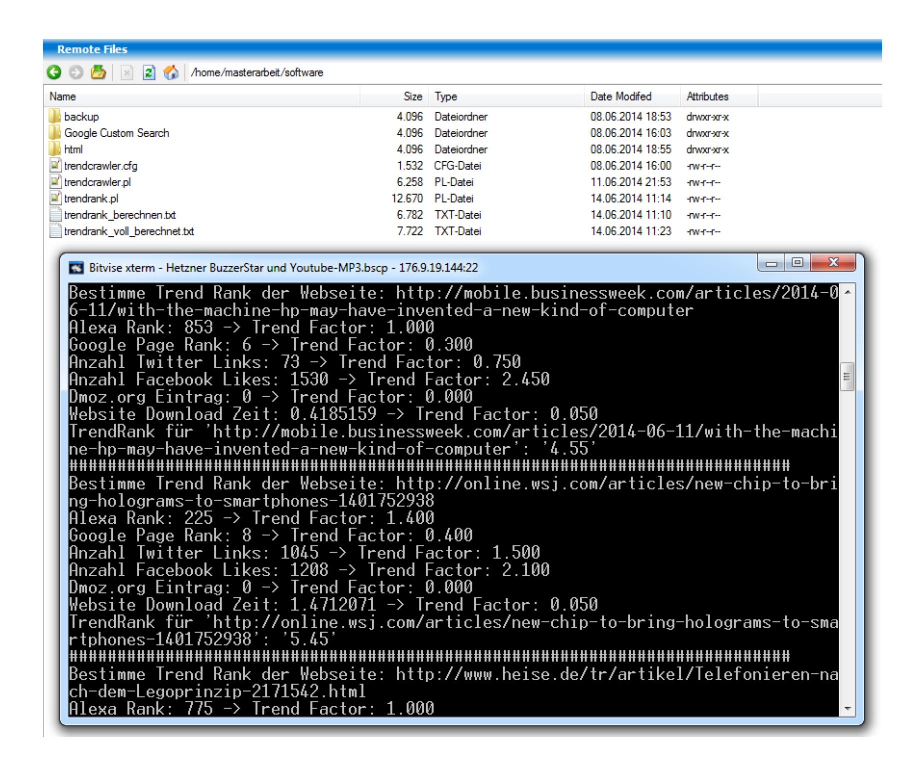


Abbildung 21: Ausgabe des Programmes "TrendRank" zur Berechnung der Nutzwerte der Trendwahrscheinlichkeiten einer Webseite (Quelle: Eigene Darstellung)

3.4.1. Nutzwertanalyse über recherchierte, softwaregestützten und befragte Trends

Die Nutzwertanalyse über die drei Akquirierungsarten für Mobile Commerce Trends wird auf folgende Kriterien beschränkt:

1. ***Marktpotential*** (Gesamtheit möglich absetzbarer Mengen eines Produktes in Europa und Deutschland – Gewichtungsfaktor 35%)

2. ***Wert*** (Nutzen einer Ware für Marktteilnehmer und Warenwert – Gewichtungsfaktor 26%)
3. ***Trendrank*** (Bewertung der Trendquelle nach algorithmischen Vorgaben - Gewichtungsfaktor 21%)
4. ***Markteintrittsbarrieren*** (Überwindung von Hürden für den Markteintritt - Gewichtungsfaktor 10%)
5. ***Realisierungskosten*** (Kosten für Produktentwicklung und Vermarktung - Gewichtungsfaktor 5%)
6. ***Produktattraktivität*** (Fähigkeiten zum Aufbau eines positiven Markenimages – Gewichtungsfaktor 3%)

Die beiden Kriterien Markteintrittsbarrieren und Realisierungskosten werden besonders behandelt – handelt es sich um eine hohe Markteintrittsbarrieren oder hohe Realisierungskosten wird ein niedriger Zielerreichungsfaktor vergeben und umgekehrt.

Internet der Dinge

		SAK		ARK		ARS		ISS		3DD		LME	
Kriterien	Gewichtungsfaktor	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert
Marktpotential	35 %	9	3.15	7	2.45	8	2.8	10	3.5	10	3.5	10	3.5
Wert	26 %	8	2.08	3	0.78	7	1.82	10	2.6	10	2.6	10	2.6
Trendrank	21 %	6.4	1.344	5.4	1.134	5	1.05	4.5	0.945	3.9	0.819	3.8	0.798
Markteintrittsbarrieren	10 %	3	0.3	8	0.8	8	0.8	1	0.1	7	0.7	3	0.3
Realisierungskosten	5 %	3	0.15	4	0.2	5	0.25	1	0.05	2	0.1	2	0.1
Produktattraktivität	3 %	10	0.3	8	0.24	8	0.24	9	0.27	10	0.3	9	0.27
Gesamtnutzwert	**100 %**		**(4.) 7.324**		**(6.) 5.604**		**(5.) 6.96**		**(3.) 7.465**		**(1.) 8.019**		**(2.) 7.568**

Erklärung:
•Augmented Reality erweiterte Kleidungsanprobe (ARK)
•Augmented Reality erweiterte Smartphone Apps (ARS)
•Intergrierter Supercomputer mit neuer Speicherarchitektur (ISS)
•3-D Drucker (3DD)
•Schnellladende Akkumulatoren (SAK)
•Langanhaltende Mobile Energieversorgung (LME)

Abbildung 22: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Internet der Dinge (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Analyse der Trends in der Kategorie Internet der Dinge ergab, dass den 3-D Druckern das größte Potential zugemessen wird. Sie punkten in den Bereichen Marktpotential, Wert und Produktattraktivität mit dem stärksten Zielerreichungsfaktor. Ein durchschnittlicher Trendrank

von 3.9 sorgt bei einer Bewertung mit 21 % für einen Teilnutzwert von 0.819. Vergleichend betrachtet ist dies ein guter Wert, liegen doch die hohen Trendwerte für andere Tendenzen im Bereich von 5 bis 6. Der höchste gemessene Trendrank trat beim Cloud Computing auf, dort wurde ein Trendrank von 8 erreicht, ein sehr guter Wert. Die Realisierungskosten wurden hoch angesetzt, ausgehend von einer zu errichtenden Produktionsstätte für die 3-D Drucker Hardware. In diesen Bereich spielen ebenfalls bereits bestehende Patente und damit verbundene Nutzungsendgelde, sowie die hohen Kosten für Forschung und Entwicklung mit hinein. Die Kosten für Forschung und Entwicklung können jedoch gemindert werden, wenn man mit Hilfe einer Innovation Community nach Technologie und neuen Erkenntnisse forschen lässt und sich anschließend dieses Wissen sichern lässt.

Tragbare Geräte und Smartphones

		SHD		KHA		FTR		ISC		FDI		SMA	
Kriterien	Gewichtungsfaktor	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert
Marktpotential	35 %	10	*3.5*	7	*2.45*	9	*3.15*	5	*1.75*	9	*3.15*	9	*3.15*
Wert	26 %	9	*2.34*	9	*2.34*	10	*2.6*	4	*1.04*	9	*2.34*	8	*2.08*
Trendrank	21 %	5.45	*1.1445*	4.2	*0.882*	2.85	*0.5985*	2.5	*0.525*	2.25	*0.4725*	2.05	*0.4305*
Markteintrittsbarrieren	10 %	7	*0.7*	9	*0.9*	4	*0.4*	7	*0.7*	1	*0.1*	3	*0.3*
Realisierungskosten	5 %	1	*0.05*	5	*0.25*	6	*0.3*	6	*0.3*	1	*0.05*	1	*0.05*
Produktattraktivität	3 %	9	*0.27*	8	*0.24*	7	*0.21*	5	*0.15*	9	*0.27*	8	*0.24*
Gesamtnutzwert	**100 %**		**(1.) 8.0045**		**(3.) 7.062**		**(2.) 7.2585**		**(6.) 4.465**		**(4.) 6.3825**		**(5.) 6.2505**

Erklärung:
- Smartphones mit Hologramm Darstellung (SHD)
- Fitness Tracker (FTR)
- Intelligente Schreibwerkzeuge (ISC)
- Kostenloses Handy Aufladen als Kundenservice (KHA)
- Faltbare Displays (FDI)
- Smartwatches (SMA)

Abbildung 23: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Tragbare Geräte und Smartphones (Quelle: Eigene Darstellung)

Bei den Tragbaren Geräten und Smartphones richtet sich der Blickpunkt auf die Smartphones mit Hologramm Technologie. Hier herrscht perfektes Marktpotential, ein sehr guter Produktwert und ein starker Trendrank Wert im Vordergrund. Wenige Markteintrittsbarrieren (wenige Stör- und Blockpatente, nur ausgewählte Unternehmen betreiben Grundlagenforschung, kaum Unternehmen haben Prototypen) sichern weitere Punkte. Die Realisierungskosten sind sehr hoch, denn es müssen Computerchips gebaut oder eingekauft werden, man benötigt Produk-

tionsstätten und Arbeiter, Forschung und Entwicklung ist sehr aufwändig. Im Positiven steht hingegen wieder die Möglichkeit in kurzer Zeit ein starkes Markenimage aufzubauen (Produktattraktivität). Smartphones und Tragbare Geräte sind generell gefragte Geräte am Markt. Im Jahr 2014 geht man von 30 Millionen verkauften Smartphones in Deutschland aus[154]. Dieses Potential spielt sich auch in den aktuellen Entwicklungen in Forschung und Entwicklung wieder. Es wird an Smartphones mit echter Hologramm[155] und 3-D Technologie[156] gearbeitet. Diese Tendenzen bieten entsprechende Möglichkeiten sich frühzeitig vom Wettbewerb abzusetzen und sich Pionier Vorteile auf dem Markt in Europa und Deutschland zu sichern.

Große Datenanalysen (Big Data) **Cloud Computing**

		BEM		BVE		BNA		VSC		VED		CEM	
Kriterien	Gewichtungsfaktor	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert
Marktpotential	35 %	8	2.8	7	2.45	7	2.45	9	3.15	7	2.45	8	2.8
Wert	26 %	9	2.34	8	2.08	6	1.56	6	1.56	8	2.08	9	2.34
Trendrank	21 %	3.35	0.7035	3	0.63	2.25	0.4725	8.25	1.7325	5	1.05	2.35	0.4935
Markteintrittsbarrieren	10 %	4	0.4	4	0.4	6	0.6	8	0.8	7	0.7	4	0.4
Realisierungskosten	5 %	2	0.1	2	0.1	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
Produktattraktivität	3 %	8	0.24	7	0.21	4	0.12	9	0.27	6	0.18	8	0.24
Gesamtnutzwert	**100 %**		**(1.) 6.5835**		**(2.) 5.87**		**(3.) 5.4025**		**(1.) 7.7125**		**(2.) 6.66**		**(3.) 6.4735**

Erklärung:
- Big Data Vereinfachung (BVE)
- Big Data Empfehlungssysteme (BEM)
- Big Data Nahrungsindustrie (BNA)
- Verschlüsselte Speicherung von Cloud Daten (VSC)
- Verbesserte Shopping Erfahrung durch Deep Learning (VED)
- Cloud basierende Empfehlungssysteme (CEM)

Abbildung 24: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Big Data und Cloud Computing (Quelle: Eigene Darstellung)

Bei den Großen Datenanalysen und dem Cloud Computing, zwei Trend Kategorien die sich sehr gut ergänzen, stehen die Empfehlungssysteme und verschlüsselte Speicherung von Cloud Daten im Vordergrund der Betrachtungen. Die Big Data Empfehlungssysteme sichern sich hohe Punktwertungen im Marktpotential, Produktwert und eine durchschnittliche Trendrank Wertung. Die kryptografische Erweiterung von Cloud Speicher Diensten konnte sich den höchsten

[154] Vgl. Puppe, M. (2014).
[155] Vgl. Rusli, M. E. (2014).
[156] Vgl. Epstein, Z. (2014).

Trendrank im gesamten Bewerberfeld sichern und konnte sich somit in Verbindung mit guten (Marktpotential) und sehr guten (Wert) Zielerreichungsfaktoren den Vorsprung im Cloud Computing sichern. Softwaresysteme die Empfehlungssysteme realisieren, werden schon heute eingesetzt, sehr erfolgreich von Amazon und anderen E-Commerce Plattformen. Auf Basis von zukünftigen Entwicklungen werden Benutzer- und (Surf) Verhaltensdaten aus verschiedenen Poolen abgerufen, verarbeitet und gespeichert. Die Entwicklung wird dahin gehen, dies mittels Cloud Computing zu kombinieren. Weitere Bestrebungen sind die Echtzeitauswertung dieser Daten und die Möglichkeit diesen Datenfundus von jedem Gerät aus abrufbar bereit zu halten. Große Datenanalysen und Cloud Computing arbeiten kombiniert und wirken unterstützend zusammen.

		Standortbezogene Dienste						Elektronischer Zahlungsverkehr				Crowd Sourcing	
		MGU		KMZ		SBW		BNF		BBW		SCV	
Kriterien	Gewichtungsfaktor	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielereichungsfaktor	Teilnutzwert
Marktpotential	35 %	4	1.4	8	2.8	9	3.15	5	1.75	9	3.15	7	2.45
Wert	26 %	3	0.78	8	2.08	9	2.34	5	1.3	8	2.08	7	1.82
Trendrank	21 %	0	0	2.65	0.5565	0	0	3.6	0.756	3.15	0.6615	1.55	0.3255
Markteintrittsbarrieren	10 %	9	0.9	2	0.2	6	0.6	4	0.4	1	0.1	3	0.3
Realisierungskosten	5 %	8	0.4	2	0.1	5	0.25	6	0.3	1	0.05	2	0.1
Produktattraktivität	3 %	3	0.09	8	0.24	9	0.27	5	0.15	9	0.27	8	0.24
Gesamtnutzwert	100 %		(3.) 3.57		(2.) 5.9765		(1.) 6.61		(2.) 4.656		(1.) 6.3115		5.2355

Erklärung:
- Mobile Gutscheinsysteme (MGU)
- Kombination von Standortbezogenen Daten und mobilen Zahlungssystemen (KMZ)
- Standortbasierende Werbung (SBW)
- Bezahlung via Near Field Communication oder QR-Codes (BNF)
- Bezahlung von Inhalten via biometrischer Wearables und Smartphones (BBW)
- Crowd gestützte, aktualisierte Verkehrsinformationen (SCV)

Abbildung 25: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Standortbasierende Dienste, E-Payment und Crowd Sourcing (Quelle: Eigene Darstellung)

Das größte Marktpotential bei den Standortbasierende Diensten sichert sich die Standortbasierende Werbung. Google erwirtschaftet 2013 einen Umsatz von 50,58 Milliarden Dollar im Geschäftsfeld „Werbung“[157]. Diese aktuellen Umsatzzahlen und das Potential für zukünftige Werbeeinnahmen werden dafür sorgen, dass in dem Bereich „Standortbasierende Werbung“

[157] Vgl. Statista (2014).

in den nächsten Jahren verstärkt im Mobile Commerce eine Rolle spielen wird. Es ermöglicht beispielsweise dass ein Geschäftsreisender, der sich in Deutschland aufhält Werbebanner in deutscher Schrift präsentiert bekommt. Steigt er in Spanien an seinem Zielort aus, ruft ein Taxi und checkt seine Emails so sind die Banner in spanischer Sprache. Es ist jedoch auch möglich die Werbung sehr stark zu personalisieren und dem Benutzer vor einem H&M Kleidungsgeschäft in Berlin mittels Push-Nachricht auf dem Smartphones daran zu erinnern, dass sich die Frau einen Bademantel zum Geburtstag gewünscht hat. Die Tendenz zeigt in die Richtung, dass in Zukunft beim bezahlen von Gütern und Dienstleistungen nur kurz unser Foto an der Kasse beim betreten aufleuchtet. Das Smartphone oder Tragbare Gerät hat sich bereits mit dem Kassensystem des Händlers verbunden, uns mittels Herzschlagsensor authentifiziert, unsere Zahlungsdaten wurden verschlüsselt abgerufen und beim Bezahlvorgang wird nur unser Gesicht mit dem Foto an der Kasse verglichen.

Elektronische Gesundheit

		TMA		GMR		VFI		SWG		EEM		IGP	
Kriterien	Gewichtungsfaktor	Zielerreichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielerreichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielerreichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielerreichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielerreichungsfaktor	Teilnutzwert	Zielerreichungsfaktor	Teilnutzwert
Marktpotential	35 %	8	*2.8*	10	*3.5*	7	*2.45*	9	*3.15*	4	*1.4*	9	*3.15*
Wert	26 %	5	*1.3*	10	*2.6*	6	*1.56*	9	*2.34*	3	*0.78*	10	*2.6*
Trendrank	21 %	5.3	*1.113*	4.05	*0.8505*	3.55	*0.7455*	2.65	*0.5565*	2.65	*0.5565*	0	*0*
Markteintrittsbarrieren	10 %	8	*0.8*	1	*0.1*	7	*0.7*	1	*0.1*	9	*0.9*	5	*0.5*
Realisierungskosten	5 %	3	*0.15*	1	*0.05*	4	*0.2*	1	*0.05*	7	*0.35*	1	*0.05*
Produktattraktivität	3 %	8	*0.24*	10	*0.3*	8	*0.24*	9	*0.27*	3	*0.09*	9	*0.27*
Gesamtnutzwert	**100 %**		**(4.) 6.403**		**(1.) 7.4005**		**(5.) 5.8955**		**(2.) 6.665**		**(6.) 4.0765**		**(3.) 6.57**

Erklärung:
- Taubstummensprache: Wird via Mobiltelefon Apps erkannt und übersetzt (TMA)
- Erinnerungsassistent: Ermahnung zur Einnahme von Medizin, Gesundheitstagebuch (EEM)
- Virtuelle Fitnesscenter (VFI)
- Gegenmittel Malaria: Produziert von einem Roboter (GMR)
- Sensortechnik in Wearables (SWG)
- Intelligente Gesundheitsproduktkombinationen (IGP)

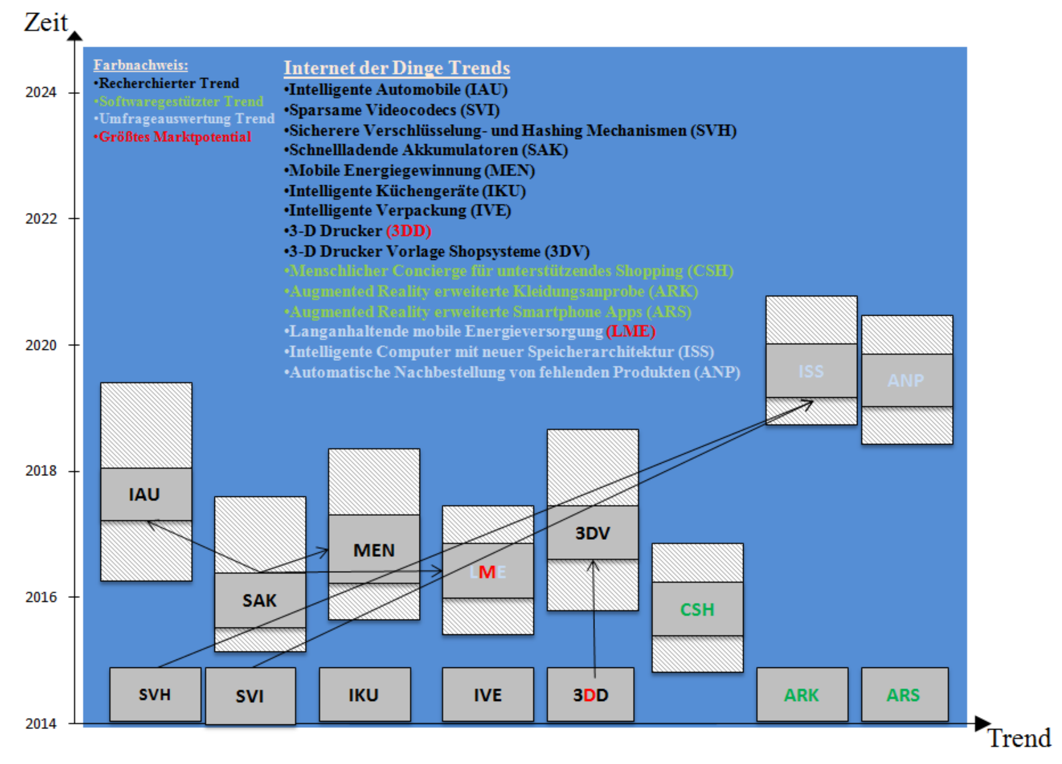
Abbildung 26: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Elektronische Gesundheit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Zukunft der Elektronischen Medizin kann darin liegen, dass Computer oder Roboter neue Medizin für die Menschheit entwickeln. Perfekte Punktzahl im Bereich Marktpotential, Wert und Produktattraktivität, gestützt auf einen guten Trendrank Wert sichert dem Gegenmittel

von Malaria den ersten Platz unter den potentiellen Mobile Commerce Trends in der Kategorie Elektronische Gesundheit. Hohe Realisierungskosten (Forschung und Entwicklung) und große Markteintrittsbarrieren (Patente anderer Pharmaunternehmen und kostenintensives Arbeiten) sorgen für entsprechend schlechte Punktzahlen bei den entsprechenden Zielerreichungsfaktoren. Das Gegenmittel für Malaria wurde von einem Roboter entwickelt für den aktuell via Crowd Funding Kampagne Geld für die Umsetzung und Realisierung gesucht wird[158]. Die Computergestützte Suche nach neuen Heilmitteln kann der nächste Trend im Bereich Elektronische Gesundheit sein – die Medizin ist dann eventuell baldig in einer Apotheke via Smartphone App bestell bar.

3.4.2. Vorausschau: Trends mit dem größten Marktpotential

Die Vorausschau der Trends mit dem größten Marktpotential erfolgt in Darstellungsform einer Roadmap. Die Akquirierungsbereiche „Manuelle Recherche“ (schwarz), „Softwaregestützte Recherche“ (grün) und „Umfrageauswertung“ (blau) für Trends werden farbig hervorgehoben. Die Ergebnisse der vorigen Nutzwertanalyse aus Abschnitt 3.4.1 fließen ebenfalls farbig (rot) mit in die Trendroadmap ein. Es werden jeweils 2 Trends aus einer Kategorie mit dem größten Marktpotential pro Roadmap hervorgehoben.



[158] Vgl. Lapowsky, I. (2014).

Abbildung 27: Trend Vorausschau für die Kategorie Internet der Dinge (Quelle: Eigene Darstellung)

Aktuell gibt es 3-D Drucker zu kaufen, jedoch haben sie noch keine starke Marktdurchdringung im B2C Sektor erreicht. 2014 trifft man in der 3-D Drucker Industrie bereits auf ein weltweites Umsatzvolumen von 3 Milliarden Dollar, das sich bereits im Jahr 2018 verdoppeln wird. Im Jahr 2020 geht man von einem gesamten Umsatzvolumen auf der Welt von 11 Milliarden Dollar aus.[159] Kombiniert mit einem hervorragenden Nutzwert bietet dieser Trend eine herausragende Geschäftsmöglichkeit für etablierte Unternehmen oder Startups.

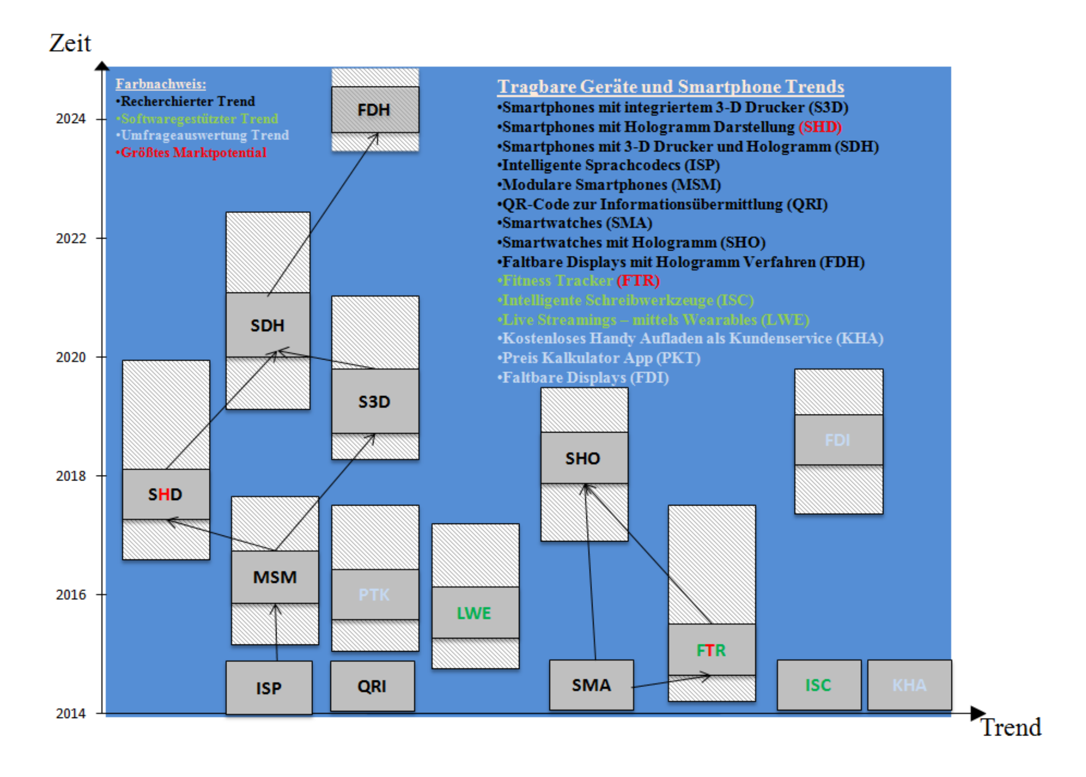


Abbildung 28: Trend Vorausschau für die Kategorie Tragbare Geräte und Smartphones (Quelle: Eigene Darstellung)

Besonders auffällig bei den Smartphones und Tragbaren Geräten ist die Tatsache, dass die Technologien teilweise abhängig voneinander sind und aufeinander aufbauen. Dies ist zu erkennten bei den Trends „Intelligente Sprachcodecs“, „Modulare Smartphones“, „Smartphones mit Hologramm Darstellung“, „Smartphones mit 3-D Drucker“ und der Kombination „Smartphone mit 3-D Drucker und Hologramm“. Smartphones mit reiner 3-D Funktionalität wurden nicht gesondert betrachtet, da vermutet wird, dass diese sofort von den Mobiltelefonen mit Hologramm Technologie im Leapfrogging Verfahren übersprungen werden. Momentan ist noch nicht vorstellbar, dass es einmal faltbare Displays mit Hologramm Verfahren geben wird. Sollte diese Entwicklung kommen, wird sie voraussichtlich erst nach 2024 in Marktreife

[159] Vgl. Wile, R. (2014).

erscheinen. Dieses lange Zeitfenster übertritt den Zeitrahmen dieser Arbeit und soll deshalb nicht betrachtet werden, wird hier jedoch in der Trend Roadmap gelistet. Relativ wenig Aufwand ist nötig, um den Kundenservice nachhaltig zu verbessern und zu stärken. Die kostenlosen, drahtlosen Ladestationen im Starbucks können dazu führen, dass die Leute länger im Laden verweilen und mehr konsumieren. Das ist eine Annehmlichkeit für den Kunden, der sich im Geschäft wohl fühlt, einen kostenlosen extra Service erhält und somit die Kundenbindung bestärkt. Der Kunde fühlt sich wohl – und kommt wieder.

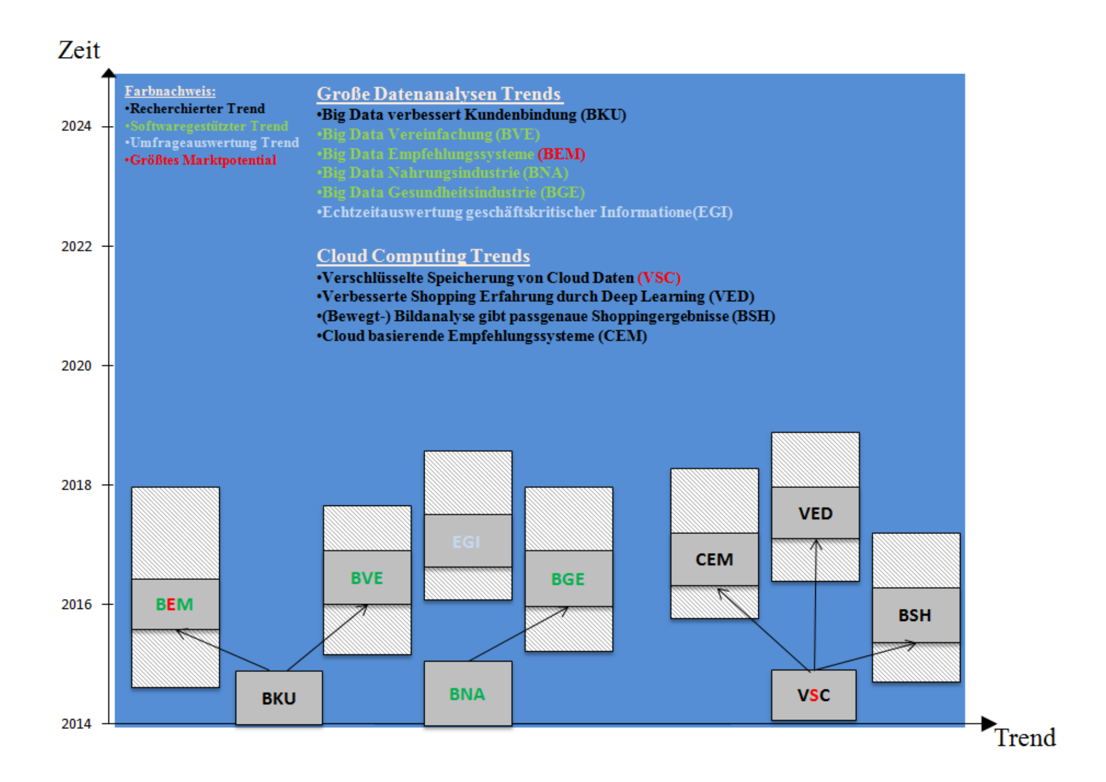


Abbildung 29: Trend Vorausschau für die Kategorien Große Datenanalysen und Cloud Computing (Quelle: Eigene Darstellung)

Empfehlungssystem basieren auf Großen Datenanalysen und Cloud Computing. Sie empfehlen dem Kunden beim Bestellen weitere Produkte oder Dienstleistungen für die sich der Kunde begeistern könnte. Im besten Fall wird der Kunde mittels Impulskauf darauf eingehen und der Händler macht zusätzlichen Umsatz. Es ist Teil einer Dienstleistung, die für Mehrumsatz sorgen kann, entsprechend aktiv wird in dem Bereich geforscht. Positiv für einen Händler, der sich auf den Bereich Wirtschaft konzentriert und wenig mit Informationstechnologie in Berührung kommt, ist die Tatsache, dass bereits am Vereinfachen der Datenaufbereitung durch Große Datenanalysen gearbeitet wird. Es wird Dienstleister geben, die aus ihren gesammelten Daten jedermann kommerziellen Zugriff auf solche Instrumente geben wird. Kleinere E-Commerce Dienstleister bekommen somit den Zugriff auf wichtige Kundenbindungs- und Analysetools

und können servicetechnisch mit den E-Commerce Größen (u.a. Amazon, EBay, Zalando) mithalten.

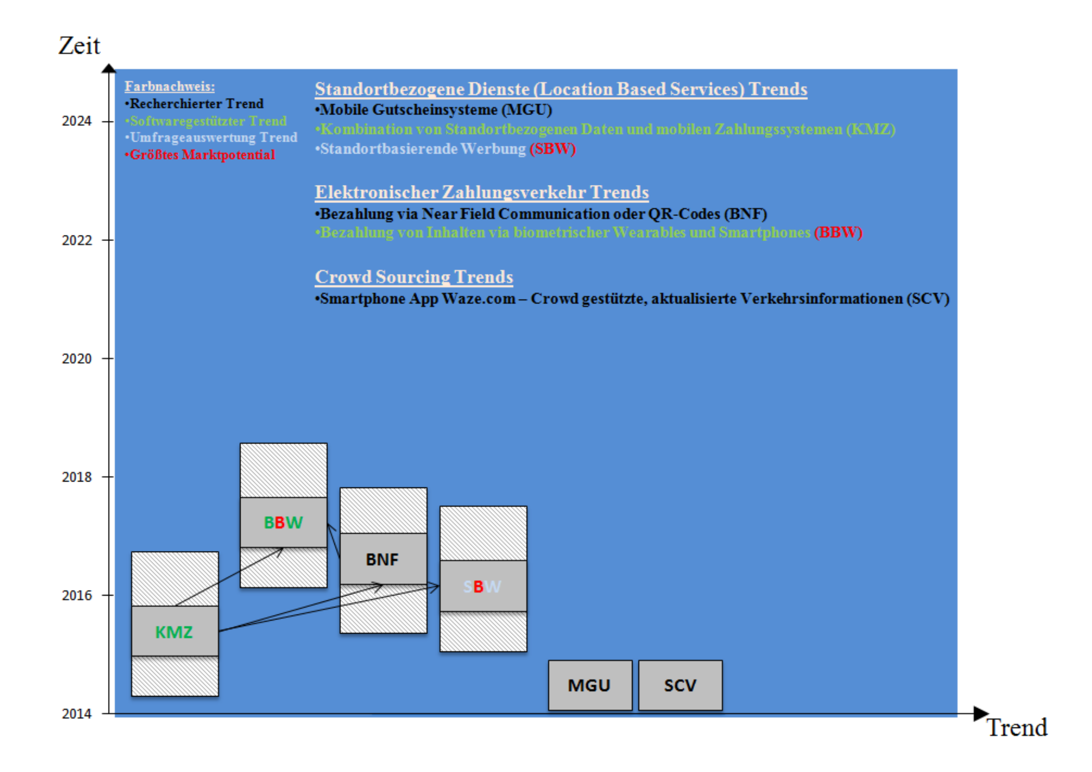


Abbildung 30: Trend Vorausschau für die Kategorien Standortbasierende Dienste, Elektronischer Zahlungsverkehr und Crowd Sourcing (Quelle: Eigene Darstellung)

Faszinierend sind die Möglichkeiten, die sich für den elektronischen Zahlungsverkehr ergeben. Der Herzschlag eines Menschen ist eineindeutig und ist wahrscheinlich fälschungssicher. Dies machen sich erste Programme zu Nutze[160] und bieten entsprechende Dienstleistungen an. In Kombination von einem Herzsensor und einer drahtlosen Übertragungstechnologie (z.B. RFID, Bluetooth, NFC) ergeben sich sichere und bargeldlose Zahlungsmöglichkeiten. Der Kunde betritt einen Kleidungsladen, sein Smartphone überträgt den Authentifizierungsschlüssel an das Kassensystem des Händlers. Der Konsument probiert die Kleidung im Umkleideraum an und verlässt mit seinen neuen Kleidungsstücken am Körper das Geschäft. Beim hinausgehen wird von seinem Konto der Betrag für die Kleider abgebucht, die bereits beim Anlegen ihren Preis an die Kasse des Verkäufers gesendet haben.

Der Bereich Crowd Sourcing lies insgesamt kaum neue Tendenzen erkennen, jedoch werden immer mehr Unternehmen in diesem Bereich investieren. Firmen, die den Gedanken „Open Innovation“ tragen, werden sich dem Crowd Sourcing definitiv zuwenden. Sei es für For-

[160] Vgl. Klotz, M. (2014).

schungsaufgaben, Marketingaktivitäten und dem Testen von Produkten oder Dienstleistungen[161].

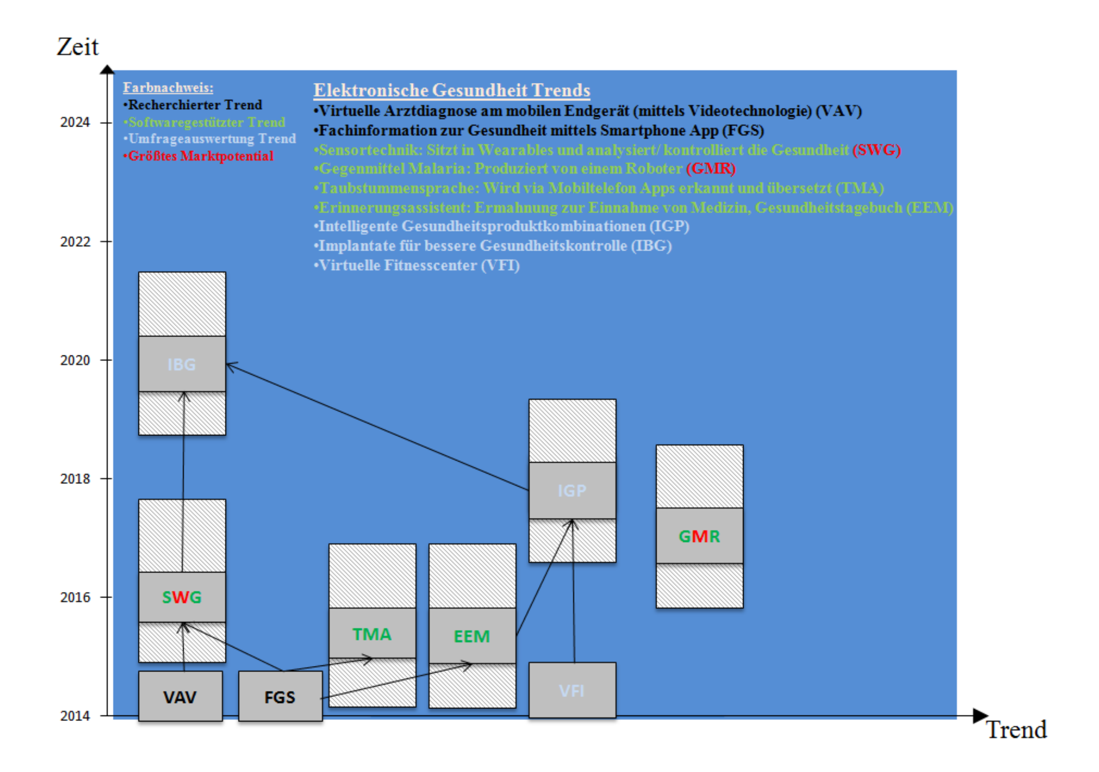


Abbildung 31: Trend Vorausschau für die Kategorie Elektronische Gesundheit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die zukünftige Entwicklung bei Tragbaren (Fitness) Geräten wird sein, dass diese die Gesundheitsdaten des Trägers kontinuierlich kontrollieren, sammeln und auswerten (Cloud Computing und Große Datenanalysen). Diese Daten können dann direkt an den behandelnden Arzt übertragen werden, der sich im Problemfall gleich mittels Virtueller Diagnose beim Patienten meldet. Diese Art der Kombination von Datenanalyse und Dienstleistung kann auch dazu führen, dass (private) Krankenversicherungen neue Produktservices anbieten. Jemand der lange keinen Sport mehr getrieben hat, wird dann freundlich aufgefordert sich wieder aktiv zu betätigen, damit seine Kassengebühren auch weiterhin auf einem niedrigen Level bleiben. Der darauf folgende Schritt kann sein, dass man sich Messinstrumente einpflanzen lässt, der die Gesundheitsdaten täglich direkt an der Körperquelle aufnimmt und an ein Smartphone oder Tragbares Gerät sendet. Ein möglicher Herzinfarkt kann früher erkannt werden und die Ärzte können passgenau darauf reagieren. Praktische Anwendung der Erinnerung zur Medikamenteneinnahme findet heutzutage statt. Mobilfunk Anwendungen weisen darauf hin, dass der Patient seine Medizin einnehmen muss. Später kann diese Information auch präventiv an den

[161] Vgl. http://www.testhub.com/

behandelnden Arzt weitergegeben werden. Vergisst der Patient seine Medikamente mehrere Tage hintereinander, fordert der Arzt ihn auf, sich im Krankenhaus für eine Untersuchung zu melden.

4. Auswahl und Umsetzung eines erforschten Trends in eine Mobile Commerce Strategie als Leitfaden für Unternehmen

Die Nutzwertanalysen der Tendenzen über alle Kategorien ergaben folgende Trendchampions:

1. **3-D Drucker** (Gesamtnutzwert: *8.019*)
2. Smartphones mit Hologramm Darstellung (Gesamtnutzwert: *8.0045*)
3. Langanhaltende Mobile Energieversorgung (Gesamtnutzwert: *7.568*)
4. Roboterproduktion von Heilmitteln (Gesamtnutzwert: *7.4005*)
5. Fitness Tracker (Gesamtnutzwert: *7.2585*)
6. Verschlüsselte Speicherung von Cloud Daten (Gesamtnutzwert: *7.7125*)
7. Sensortechnik in Wearables kontrolliert Gesundheit (Gesamtnutzwert: *6.665*)
8. Standortbasierende Werbung (Gesamtnutzwert: *6.61*)
9. Big Data/ Empfehlungssysteme (Gesamtnutzwert: *6.5835*)
10. Bezahlung mittels biometrischer Verfahren (Gesamtnutzwert: *6.3115*)

4.1. Wahl des Trends anhand des Marktpotentials der durchgeführten Nutzwertanalyse

Der Trend „3-D Drucker" aus den 6 Kategorien hat sich mit einem Gesamtnutzwert von 8.019 in den Punkten Marktpotential, Produktwert und Trendrank gegen die anderen Tendenzen durchgesetzt. Dieser Trend wird für die Umsetzung in eine Mobile Commerce Strategie für Unternehmen gewählt. Die Berechnungen der Nutzwertanalyse decken sich mit der folgenden Abbildung.

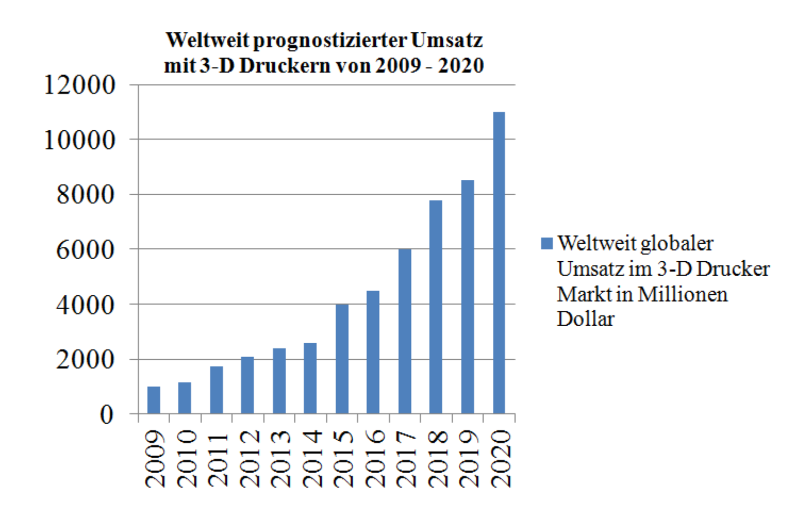


Abbildung 32: Weltweit prognostizierter Umsatz mit 3-D Druckern von 2009 bis 2020 (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Wile, R. (2014))

Das Geschäft mit 3-D Druckern lässt sich in Stufen ausbauen: von einem einfachen Einzelhandel (Aufkauf und Weiterverkauf erweitert mit Value Added Services) zum industriellen Großhandel mit eigene Forschung und Entwicklungsabteilung. Die hier aufgeführte Mobile Commerce Strategie soll sich jedoch auf den Bereich „Einzelhandel“ konzentrieren.

4.2. Ressourcenanforderungen bei der Umsetzung des ausgewählten Trends in eine Mobile Commerce Erfolgsstrategie

Die Unternehmensziele für dieses Unternehmen soll ein Umsatz im Bereich 70.000-90.000 Euro im ersten Geschäftsjahr zu Grunde liegen. Es werden folgende Ressourcen für eine einjährige Betriebslaufzeit benötigt:

Büromieten, IT-Ausstattung, Lager, Logistik/Transport	**38.000 Euro** (Monatlich in Euro: Mieten 1.200, Lager 700, Logistik/Transport 850; Einmalig in Euro: IT Ausstattung 5.000)
Personal (IT, Buchhaltung, Logistik, Geschäftsführung)	**70.800 Euro** (Monatlich in Euro: IT 1.500, Buchhaltung 1.400, Logistik 1.000, Geschäftsführung 2.000)
Wareneinkauf (für den Start)	**17.000 Euro** (Einmalig in Euro: Wareneinsatz und Beschaffung 20 x 850)
Sonstige Dienstleistungen (Telefon, Internet, Strom, Wasser, kostenloses Trinken für Mit-	**13.080 Euro** (Monatlich in Euro: Telefon 300, Internet 200, Strom 250, (Ab) Wasser 40,

arbeiter)	Mitarbeiterverpflegung 300)
Reparaturen (Fuhrpark, Instandhaltung)	**4.800 Euro** (Monatlich in Euro: 400)
Webdesign (Webseite, Layout, Programmierung, Servicevertrag für 12 Monate)	**3.200 Euro** (Monatlich in Euro: Servicevertrag 100; Einmalig in Euro: Webdesign 2.000)
Marketing (Vermarktungskonzepte, Werbebudget)	**4.600 Euro** (Monatlich in Euro: Werbebudget 300; Einmalig in Euro: Konzepterstellung 1.000)
Gesamtbetrag	***151.480 Euro*** (netto)

Tabelle 1: Ressourcenanforderungen bei der Umsetzung des ausgewählten Trends in eine Mobile Commerce Erfolgsstrategie (Quelle: Eigene Darstellung)

Der Gesamtbetrag von 151.480 Euro netto spiegelt den finanziellen Einsatz wieder, der aufgebracht werden muss um die Unternehmung zu starten. Diese Summe kann höher ausfallen, je nachdem welche finanziellen Ziele die Unternehmensführung verfolgen. Die laufenden Kosten für die Beschaffung müssen mit berechnet werden.

Der Einzelhandel mit 3-D Druckern kann darauf aufbauen, günstige Geräte aufzukaufen und spezielle Produktbündel oder werterhöhende Dienstleistungen als Bestandteil der eigenen Servicebestrebungen anzubieten. Neben dem Verkauf des eigentlichen Geräts ist es sinnvoll den Kunden auf Druckerverbrauchsmaterialien hinzuweisen. Der Erst-Kauf wird dann mit einer sinnvollen Prämie verbunden (z.B. für den Kunden kostenlose, hochwertige Printmaterialien), Stammkäufer profitieren von Rabattkarten oder Gutscheinaktionen. Wertsteigernde Dienstleistungen sollten ebenfalls ins Programm aufgenommen werden – eine verlängerte Produktgarantie mit garantierter Funktionsdauer kann zu verstärktem Käuferinteresse führen.

4.3. Strategische Grundsatzentscheidungen

Die Unternehmensstrategie für den Verkauf von 3-D Druckern stützt sich auf die Vision im ersten Betriebsjahr einen Umsatz von mindestens 70.000 Euro zu erwirtschaften. Die Ressourcenkalkulation veranschlagt dafür ein Budget von 151.480 Euro netto, ohne jedoch laufenden Beschaffungskosten mit zu inkludieren. Es wird eine Skimming Strategie gewählt, die sich im ersten Geschäftsjahr auf den regionalen Standort Deutschland beschränkt. Das Produkt wird im Ausland bei einem Großhändler erworben, um etikettiert und mit einem werterhöhenden Leistungsbündel an den Kunden weiter veräußert:

Wareneinsatz, Logistik/Transport	Produktwert **850**, Verpackung und DHL Gebühr **20** (in Euro)
Werterhöhende Produktkombinationen	Hochwertige, zusätzliche Druckmaterialien **100** (in Euro)
Servicedienstleistungen	Persönliche Einweisung und Inbetriebnahme des Geräts, Altgerätentsorgung **100**, Kundenhotline **5**, Erweiterte Garantieleistungen **70** (in Euro)
Gewinnaufschlag von 25 %	**286.25** Euro
Verkaufspreis	***1431.25 Euro*** (netto)

Tabelle 2: Zusammensetzung der Kosten und Gewinnspanne beim Verkauf des Produktes "3-D Drucker" im Einzelhandel (Quelle: Eigene Darstellung)

3-D Drucker haben im B2C Sektor noch keine große Marktdurchdringung erfahren, so dass hier noch Pioniergewinne abgeschöpft werden können und eine Penetration Strategie noch keinen Sinn ergeben würde. Die Differenzierungsstrategie nach Porter bietet sich hierbei an.[162] Später wenn die Marktsituation „Polypol“ gegeben ist, kann weiterhin auf eine starke Kostenführerschaft gesetzt werden und aus einer Nischenstrategie mit Relaunch oder Produkt umzusetzen. Es ist sinnvoll rechtzeitig im Produktlebenszyklus der 3-D Drucker Industrie auf neue Produktentwicklungen und/oder Diversifikation zu setzen.[163]

Ziel ist die langfristige Positionierung als Pionier mit starkem Markenimage, denn damit kann langfristig die Differenzierungsstrategie bzw. Skimming Strategie bei der Preisgestaltung umgesetzt werden. Langfristige Wachstumsziele können dadurch gestützt werden, dass man selbst in Forschung und Entwicklung investiert und seine Drucker selber produzieren lässt, statt im Einzelhandel einen reinen Durch-Verkauf mit Preisaufschlag zu realisieren. Der Wandel vom Einzelhandelsunternehmen mit 4 Angestellten hin zum global agierenden Industrieunternehmen muss langfristig geplant werden und bedarf entsprechender Ressource. Anhaltende Forderungen nach Umsatzwachstum wird nur der realisieren können, der sich perfekt an den Markt anpasst und vorrausschauend agiert.

Vorbild für diese strategische Entscheidung kann der Technologiekonzern Apple gelten, der jedes Jahr neue Versionen seiner iPhone Smartphones auf den Markt bringt und damit Milliardenumsätze generiert.

[162] Vgl. Porter (2008), S. 72.
[163] Vgl. Ansoff, H.I. (1965), S. 98-99.

4.4. Technische Realisierung unter den Gesichtspunkten Usability, Zielgruppe und IT-Sicherheit

Die Zielgruppe für das Einzelhandelsunternehmen „3D-Drucker“ sind vorwiegend männliche Early Adopter (25-47 Jahre) mit festem Einkommen. Sie sind technikbegeistert, probieren gerne neues aus und basteln und schrauben in ihrer Freizeit gern. Markenimage und Markentreue sind ihnen wichtig und sie sind bereit für ein überzeugendes Produkt viel Geld zu bezahlen.

Die Umsetzung der Unternehmensvision muss sich auf eine starke IT-Infrastruktur stützen können und stellt ein E-Commerce Shop System in den Vordergrund der Verkaufsaktivitäten. Eine sehr gute Übersicht über die vorhandenen, kostenlosen und kostenpflichtigen Open Source liefert Herr Jochen G. Fuchs auf der Unterseite der Nachrichtenseite t3n[164].Wählt man ein kostenloses Softwareprogramm als E-Commerce Shop braucht man für die Nutzung keine Gebühr zu entrichten und es besteht eine höhere Chance einen kompetenten IT Entwickler mit Kompetenzen im Bereich Shop-Programmierung zu verpflichten. Die Produkte müssen ins System ein gepflegt werden, Produktbeschreibungen erstellt, Zahlungsmodalitäten geklärt werden. Diese Aufgaben muss die IT-Abteilung erfüllen. Die Produktbeschreibungen sollten spannend, sowie informativ geschrieben sein und über kurze Textzeilen hinausgehen. Neue, unverbrauchte, selbst geschriebene Texte können sich positiv auf die Besucheranzahl durch Suchmaschinenverweise auswirken. Rechnungskauf, Paypal, Lastschrift und Kreditkartenzahlungen müssen angeboten werden.

Der Geschäftserfolg ist heute auch vom mobilen Besucherzugriff abhängig. Im Juli 2013 waren in Europa 9.7 % der Gesamtbenutzer mit einem mobilen Endgerät auf den Webseiten im Internet unterwegs (17 % des weltweiten Web Traffics basieren auf mobilen Telefonen)[165]. Es ist somit zwingend erforderlich eine mobil optimierte Verkaufswebseite anzubieten. Diese sollte dem Responsive Design unterliegen (auf allen Geräten gleich aussehend), Klare, gekennzeichnete Klickstrukturen bieten, eine angepasste Menuführung mit größeren Grafiken, sicherer Verschlüsselung[166] und einfachem Checkout und Bezahlungsprozess. Die mobile Webseite kann später mit wenig Aufwand zu einer Smartphone „Web App“ erweitert werden und in die entsprechenden App Stores der Anbieter Google, Apple, Microsoft und Blackberry eingebunden werden.

---

[164] Vgl. Fuchs, G. J. (2013).
[165] Vgl. Brandt, M.(2013).
[166] Vgl. https://www.thawte.de/ssl/index.html

Der Start des Geschäftes sollte mit einem externen Zahlungsdienstanbieter geplant werden. Gegen eine Gebühr pro Transaktion kann man die Zahlungsinfrastruktur des fremden Anbieters nutzen und braucht sich um die Sicherheit der Zahlungsdaten keine Sorgen machen.[167] Der Imageschaden bei einem Computereinbruch in die eigenen IT Server mit anschließender Entwendung der Kreditkartendaten der Kunden wird sehr wahrscheinlich in einem Ende der Geschäftstätigkeit des Unternehmens münden.

4.5. Vermarktung des erstellten Produktportfolios

Die Vermarktung des E-Commerce Shops kann auf ein Budget von 300 Euro zurückgreifen. Eine gute Übersicht über vorhandene Werbeportale und die darüber abgerufenen Qualität der Besucherströme hat Olaf Kopp zusammengefasst[168]. Besonders nachhaltig erscheint der Aufbau, die Wartung und Pflege einer Geschäftswebseite auf Facebook und die Nutzung der dort angebotenen Werbemaßnahmen[169].

Zum Anfang der Betriebsaufnahme sollte man sich auf die Kernkompetenzen „Eigener Webshop/ Mobil optimierte Webseiten“ konzentrieren. Schritt für Schritt kann die IT (besser hier: Social Media Manager) anfangen die eigene Unternehmensgeschichte auf den Sozialen Medien Twitter[170], Facebook[171], Pinterest[172], Google+[173] zu verbreiten und dort eine Anhängerschaft für die Handelsgesellschaft aufzubauen. Parallel dazu kann auf den E-Commerce Webseiten EBay[174], Amazon[175]und Alibaba[176] ein Händler Benutzerkonto angelegt werden und mit dem Verkauf der eigenen Güter auf diesen Plattformen begonnen werden.

---

[167] Vgl. https://www.micropayment.de/?page=products-overview

[168] Vgl. Kopp, O.(2014).

[169] Vgl. https://www.facebook.com/advertising

[170] Vgl. https://twitter.com/

[171] Vgl. https://www.facebook.com/

[172] Vgl. https://www.pinterest.com/

[173] Vgl. https://plus.google.com/

[174] Vgl. http://www.ebay.de/

[175] Vgl. https://sellercentral.amazon.de/gp/homepage.html

[176] Vgl. http://www.alibaba.com/countrysearch/DE-Germany.html

Kern der eigenen Bemühungen ist die Kundenakquise, Aufbauen eines positiven und werthaltigen Produktimages und die Sicherung von Wettbewerbsvorteilen. Dies gelingt mit hervorragendem Kundenservice (persönliche Installation der Hardware zu Hause, Altgerätentsorgung, erweiterte Produktgarantien, Value Added Services) und muss sich in einer sehr guten Produktqualität wiederspiegeln.

Das Budget für Marketing sollte in Teilzeitstelle für einen Social Media Manager fließen. Seine Aufgabe sollte es sein dem Unternehmen eine aktive Präsenz mit Anhängerschaft in den Sozialen Medien zu verschaffen. Er agiert mit den Besuchern auf Facebook, Twitter usw. und sorgt für organisches Wachstum der Social Media Präsenzen. Diese wiederum senden Besucher auf die eigene E-Commerce Webseite und können somit in Verkäufe umgewandelt werden, sowie zum Umsatz beitragen.

Kostengünstiges virales Marketing ermöglicht es, mit wenig Aufwand einen großen, potentiellen Kundenkreis anzusprechen und als Neukunden zu gewinnen.

4.6. Strategische Kontrolle bei der Umsetzung der Unternehmensziele

Die Entwicklung der Unternehmensstrategie sollte nach dem Erweiterten Stage Gage Modell[177] erfolgen und eine ständige Kontrolle beinhalten. Realistische Unternehmensziele müssen festgelegt werden und die Finanzabteilung der Firma (hier: der Buchhalter oder Controller) gibt ständiges Feedback in Form von Kennzahlen an den Geschäftsführer. Dieser überwacht die IT und die Umsetzung unternehmenskritischer Faktoren (hier ua. mobile Webseite für den Verkauf, Social Media Präsenz, Sicherheit der Infrastruktur). Ihm kommt eine zentrale Rolle zu, denn er ist in dem Kleinunternehmen Ansprechpartner für das gesamte Personal und hat alle Entscheidungsgewalt über die Firma.

Er sollte den Gedanken der Open Innovation aufgreifen und bei schwierigen, strategischen Entscheidungen sein Personal zu Rate ziehen. Somit kann er auf einen Pool von verschiedenen Meinungen zurückgreifen und sich die besten Elemente aus dem Gedankengut seiner Mitarbeiter entnehmen.

Langfristig ist es sinnvoll ein funktionierendes Innovationsmanagement aufzubauen. Auf dem Weg vom Einzelunternehmen zum globalen E-Commerce Unternehmen können dann professi-

[177] Vgl. Abbildung 3.

onellen Trend Scouts präzise nach neuen Tendenzen im eigenen Geschäftsumfeld suchen (z.B.: Smartphones mit 3-D Drucker integriert zum Versenden von physischen SMS) und diese kurzfristig analytisch bewerten und dem Geschäftsführer bei der strategischen Entscheidungsfindung, pro oder gegen den Trend, helfen. Diese Aufgabe kann beim Start als kleines Einzelhandelsunternehmen ein Student mit dem Studienfach „Technologie und Innovation" erfüllen.

Die strategische Kontrolle kann in den Anfangszeiten ebenfalls durch einen Studenten unterstützt werden. Sie bekommen Einblick in die Geschäftsführung eines Unternehmens und können ihre eigenen Ideen und Kompetenzen mit einbringen. Die relativ geringen Kosten für einen Praktikanten können mehrfach wieder eingespielt werden. Drei sehr bekannte Möglichkeiten zur Strategischen Kontrolle gibt es:

- Prämissenkontrolle (Wird-Ist-Vergleich, Strategy Map, Prognosen und Früherkennungssysteme)
- Durchführungskontrolle (Soll-Wird-Vergleich, Meilensteinanalyse und Balanced Scorecard, Planfortschrittskontrolle zeigt Abweichungen vom gewählten strategischen Kurs auf)
- Strategische Überwachung (Soll-Ist-Vergleich, situationsgebundene, strategiebedrohliche Informationen werden aufgenommen und verwertet)

Die Prämissenkontrolle sollte direkt nach der Strategieformulierung und die Durchführungskontrolle während und nach der Strategieimplementierung erfolgen. Die Strategische Überwachung muss potentiell bedrohliche Informationen aufnehmen und zur passenden Reaktion der Unternehmensführung beitragen[178].

5. Schlussbemerkung

Die Trendbestimmung ist ein integraler Bestandteil der Innovationsforschung. Große Unternehmen setzen das Trend Scouting professionell ein um einen Überblick über neue (nicht) technologische Entwicklungen zu erhalten. Sie decken Tendenzen auf, kommunizieren sie ins Unternehmen und entwickeln darauf aufbauend neue Geschäftspläne. Diese werden verkauft oder bei entsprechendem Potential selbst umgesetzt. Trend Scouting ist eine effektive Möglichkeit an viele neue Geschäftsideen und Verbesserungsvorschläge für das eigene Business zu kommen.

[178] Vgl. Becker, W.; Piser, M.(2003), S. 15-16.

Die Trendrecherche erfolgte auf Basis von verschiedenen Quellen, einer softwaregestützten Recherche und einer Umfrage und Teilnehmern verschiedener Hochschulen in Deutschland. Die Entwicklung einer Software für die automatische Trendrecherche ergab tausende von Ergebnisse in kürzester Zeit[179]. Ausgabe Protokoll der Software war eine HTML Datei mit Bild, Beschreibung und Auszugstext[180]. Die Softwarealgorithmen konzentrierten sich bei der Bestimmung von Mobile Commerce Trends auf die Benutzung der Suchmaschine Google und der Kommunikationsplattform Twitter. Sie kann als Basis dienen, weitere Recherchequellen einzubinden[181] und damit die Software noch präziser arbeiten zu lassen. Die Recherche der gefundenen, softwaregestützten Trends dauerte ungefähr 3 h, die Entwicklung nahm knapp 25-30 Stunden in Umfang. Die gefundenen Trends basierten fast ausschließlich auf Ressourcen im Internet, die mittels URI eineindeutig identifizierbar sind. Im Rahmen der Bewertung der Trends wurde das Programm TrendRank[182] geschrieben, was jeder Trend Internet Ressource einen nummerischen Wert gab und kennzeichnete, wie groß der Einfluss dieser Ressource auf die sozialen Medien, und damit die Trendwahrscheinlichkeit[183], ist. Daran folgend wurde mittels der Nutzwertanalyse die Hauptkriterien Mobilität, Produktwert und Trendrank betrachtet und festgestellt, welche Trends die größten Chancen am Markt zugesprochen werden. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf Basis einer Trend-Roadmap. Diese stellt dar, wann mit welchem Trend in welchem Zeitabschnitt zu rechnen ist.

Die vorliegende Arbeit soll innovationsbegeisterten Managern ein Mittel in die Hand geben, um sich intensiv mit dem Thema Trendrecherche im Schwerpunkt Mobil Commerce auseinander zu setzen. Die geschriebene Software soll Objektivität in die Bewertung von Trends geben und Anreize für selbstständiges Arbeiten mit der Materie geben.

---

[179] Vgl. Anhang Trendcrawler Quellcode.
[180] Vgl. Abbildung 16.
[181] Integration von frei verfügbaren Medien unterschiedlichster (Hochschul)Bibliotheken, Patentdatenbanken, weitere Social Media Quellen wie Pinterest.com, Facebook.com, Social Networks, Weblogs und (Innovationstechnische) Foren, Social Bookmarking Webseiten wie StumbleUpon.com oder Reddit.com
[182] Vgl. Anhang TrendRank Berechnung Quellcode.
[183] Vgl. Abbildung 12, hier wurde erforscht, wie gut die Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit sich auf die Trendquellen auswirken. Die beste Bewertung bekam die Klasse Social Media, gefolgt von den normalen Webseiten. Diese Punkte wurden bei der Programmierung der TrendCrawler und TrendRank bevorzugt betrachtet: die hier unterstützte Social Media Plattform ist Twitter und Webseiten für die Recherche wurden in die Google Custom Search integriert.

Anhang

1. Trendcrawler Quellcode

```
#!/usr/bin/perl -I/home/masterarbeit/software

###
# Bildschirm leeren
###
print "\033[2J";    #clear the screen
print "\033[0;0H"; #jump to 0,0

###
# Bibliothek einbinden
###
use lib "/home/masterarbeit/software";
use strict;

###
# Fremde Bibliotheksprogramme einbinden
# dahinter stehen die Installationsanweisungen für die externen Bibliotheken
###
use Config::Simple;
use Net::Twitter;
use Scalar::Util 'blessed';
use POSIX qw(strftime);
use LWP::UserAgent;
use Regexp::Common;
use Google::Data::JSON;
use File::Path;

###
# Variablen vordefinieren und initialisieren
###
my $UA              = LWP::UserAgent->new();
my $Config                  = Config::Simple->new(filename=>"trendcrawler.cfg");
my $Keywords                = $Config->param(-block=>"KeywordListingGerman");
my $Google                  = $Config->param(-block=>"Google");
my $Twitter                 = $Config->param(-block=>"Twitter");
my $TimeStamp       = join ("-", (localtime));
my $Hash            = "";
my %Hash                    = (); #keine doppelten Links einsammeln

###
# Konstanten festlegen
###
use constant GoogleHtml   => "./html/google/";
use constant TwitterHtml   => "./html/twitter/";
eval { mkpath(GoogleHtml); mkpath(TwitterHtml); };

###
# Externes Twitter Modul konfigurieren und mit Werten aus der Konfigurationsdatei belegen
###
my $nt = Net::Twitter->new(
        traits                  => [qw/API::RESTv1_1/],
        consumer_key            => $Twitter->{'consumer_key'},
        consumer_secret     => $Twitter->{'consumer_secret'},
        access_token        => $Twitter->{'access_token'},
        access_token_secret => $Twitter->{'access_token_secret'},
        ssl                     => 1,  ## enable SSL! ##
        decode_html_entities    => 1,
);

###
# Für alle Keywords der Konfigurationsdatei führe die Suche nach Twitter und Google Trends durch
```

```
###
while ( my ($key, $searchQuery) = each(%$Keywords) ) {
		print localtime . " ) Suche bei Twitter nach Keywords: $searchQuery\n";
		twitterCustomSearch($searchQuery);
		print localtime . " ) Suche bei Google nach Keywords: $searchQuery\n";
		googleParseSearch($searchQuery);
};

exit(0);

###
# Twitter Suche durchführen
###
sub twitterCustomSearch($)
{
		my $input		= shift;
		my $yesterday	= time() - 30 * 60 * 24 * 60; # Tweets maximal  n=30 days alt
		my $timestamp	= strftime "%Y-%m-%d", ( localtime($yesterday) );
		my $result			= $nt->search($input, {lang => 'en', count => 100, since => $timestamp});
		writeHtml("<hr><h1><strong><b>Trending Twitter Keywords: $input<b><strong></h1><br /><br />",
TwitterHtml.$TimeStamp.".twitter-$input-page.html");
		my $identity; # Last returned id
		foreach my $status (@{$result->{'statuses'}}) {
				my $s			= $status->{text}; # Tweeted Text
				my $content = twitterBeautify($s);
				if (length($content) >= 23 ){
						writeHtml($content, TwitterHtml.$TimeStamp.".twitter-$input-page.html");
				};
		};
		return 1;
}

###
# Google Suche durchführen
###
sub googleParseSearch($)
{
		my $input = shift;
		my $json  = googleCustomSearch($input);
		my $gdata		= Google::Data::JSON->new(json => $json);
		my $hash  = $gdata->as_hash;
		my %hash = ();
		my $arrRef		= $hash->{'results'};

		writeHtml("<hr><h1><strong><b>Trending Google Keywords: $input<b><strong></h1><br /><br />",
GoogleHtml.$TimeStamp.".google-$input-page.html");

		foreach my $hashref (@$arrRef) {

				my $resultUrl		= $hashref->{unescapedUrl};
				my $content		= "Title: " . $hashref->{titleNoFormatting} . "<br>";
				$content  .= "Content: " . $hashref->{contentNoFormatting} . "<br>";
				$content  .= "Url: " . makeLinkable($resultUrl) . "<br>";
				$content  .= "Image: <img src=\"".$hashref->{richSnippet}->{cseImage}->{src}."\" alt=\"search\" />" . "<br>";

				if ( !$Hash{$resultUrl} ) {
						$Hash{$resultUrl} = $resultUrl;
						writeHtml($content, GoogleHtml.$TimeStamp.".google-$input-page.html");
				};
				$content = "";
		};
		return 1;
}

###
# Ausgabe HTML Datei mit Trends drin schreiben
###
sub writeHtml($)
{
		my $input = shift;
```

```
        my $file = shift;

        open (OUT, "+>>$file");
                binmode(OUT, ":utf8");
                print OUT "$input<br><hr><br>\n";
        close OUT;

        return;
}

###
# Google Custom Search Wert aus Konfigurationsdatei auslesen und mit Hilfe des übergebenen Keywortes HTTP Request für Suche
stellen
###
sub googleCustomSearch($)
{
        my $input = shift;
        my $uri     = $Google->{'custom_search_page'};
        return get($uri.$input);
}

###
# Aus einem Text- einen HTML Anker Link bilden
###
sub makeLinkable($)
{
        my $input = shift;
        $input =~ s[($RE{URI}{HTTP})][<a href="$1" target="_blank">$1</a>]g;
        return $input;
}

###
# HTTP GET Request senden
###
sub get($)
{
        my $input = shift;
        my $response          = $UA->get($input);
        if ( $response->is_success ) {
                return $response->content;
        }
}

###
# Inhalt der Twitter Tweets ordentlich für Ausgabe formatieren
###
sub twitterBeautify($)
{
        my $input = shift;
        my $link    = "";
        my @c                 = split(" ",$input);
        my $text    = "";

        foreach my $c (@c){
                $c = trim($c);
                next if ($c =~/\@/ig);
                if ( $c =~ /^https?:\/\//ig ){
                        $link = make_longlink($c);
                        if ( $Hash{$link} ) {
                                return "";
                        } else {
                                $Hash{$link} = $link;
                        }
                        $text .= " ". makeLinkable($link). " ";
                        #$text .= "$link ";
                } else {
                        $text .= "$c ";
                }
        }
        return "Content: ". $text."<br>\n";
```

```
}

###
# Aus einem kurzen Link von einem Linkverkürzer wieder den Original Link machen
###
sub make_longlink($)
{
		my $shortlink		= shift;
		my $response		= $UA->head($shortlink);
		if ( $response->is_success ) {
				return $response->request->uri->as_string;
		}
}

###
# Zeichen Space entfernen
###
sub trim($)
{
		my $string = shift;
		$string =~ s/^\s+//;
		$string =~ s/\s+$//;
		return $string;
}
```

2. Trendcrawler Konfigurationsdatei

```
[Google]
custom_search_engine_api=AIzaSyCVAXiUzRYsML1Pv6RwSG1gunmMikTzQqY
cus-
tom_search_page=https://www.googleapis.com/customsearch/v1element?key=AIzaSyCVAXiUzRYsML1Pv6RwSG1gunmMikTzQqY
&rsz=filtered_cse&num=20&hl=de&prettyPrint=true&source=gcsc&gss=.com&cx=004726852717983880440:rof1dm__d_k&q=

[Twitter]
consumer_key=zYAZsNbN2IlS1D0DF9QacP3qe
consumer_secret=Ud2FmrK89RTuE9dOfDdcJo02c7kOFRvGWSeT1omqYdPovLAdzi
access_token=516991390-xeK2TAAIkq7BC8vgx4rZYqlttUkqk7lkBMcXMGKc
access_token_secret=DM9Q18zd2mfTmzw8bnoJmAZCnMtnTFz1sUPWp3H9TvLRy

[KeywordListingGerman]
1=future commerce trends
2=smartphone trends
3=future trends
4=smart grid
5=smart house
6=mcommerce shopping
7=responsive design
8=tablet shopping
9=mobile commerce & shopping
10=mobile shopping
11=smartphone commerce
12=smartphone
13=Mobile phone
14=mobile commerce sites
15=mobile commerce webseiten
16=mobile commerce news
17=mcommerce news
18=ecommerce news
19=advantages of ecommerce
20=mcommerce trends
21=ecommerce trends
22=ecommerce
23=mobile wallet
24=mobile payment
25=m commerce application
26=ebusiness vs ecommerce
27=e business technologies
28=mhealth
```

29=Big Data
30=Crowd
31=e business strategies
32=electronic commerce
33=mobile commerce
34=m-commerce
35=m-business
37=e-commerce
38=e commerce
39=e-business
40=e business
41=mobile commerce trends
42=m-commerce trends
43=m-business trends
44=Mobile trends
45=e-commerce trends
46=e commerce trends
47=e-business trends
48=e business trends

3. TrendRank Berechnung Quellcode

```
#!/usr/bin/perl -I/home/masterarbeit/software

###
# Bildschirm leeren
###
print "\033[2J";    #clear the screen
print "\033[0;0H"; #jump to 0,0

###
# Bibliothek einbinden
###
use lib "/home/masterarbeit/software";
use strict;

###
# Installationsanweisungen für benötige Module
###
# perl -MCPAN -e 'force install "URI"'
# perl -MCPAN -e 'force install "AnyEvent"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Data::Dumper"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Encode"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Regexp::Common"'
# perl -MCPAN -e 'force install "WWW::Alexa::TrafficRank"'
# perl -MCPAN -e 'force install "AnyEvent::Google::PageRank"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Time::HiRes"'

###
# Fremde Bibliotheksprogramme einbinden
# dahinter stehen die Installationsanweisungen für die externen Bibliotheken
###
use URI;
use AnyEvent;
use Data::Dumper;
use Encode qw(encode decode);
use Regexp::Common;
use WWW::Alexa::TrafficRank;
use AnyEvent::Google::PageRank;
use Time::HiRes qw( gettimeofday );

###
# Variablen vordefinieren und initialisieren
###
my $UA                    = LWP::UserAgent->new( timeout => 10 );
my $AlexaObject           = WWW::Alexa::TrafficRank->new();
my $PageRankObject        = AnyEvent::Google::PageRank->new( timeout => 10 );
my $TrendRankOutFile              = "trendrank_voll_berechnet.txt";
```

```
my $AlexaGewichtungsfaktor          = 0.2;
my $GooglePRGewichtungsfaktor       = 0.05;
my $TwitterGewichtungsfaktor        = 0.25;
my $FacebookGewichtungsfaktor       = 0.35;
my $DmozGewichtungsfaktor           = 0.1;
my $SpeedGewichtungsfaktor          = 0.05;
my $enc                     = 'utf-8'; # in dieser Kodierung ist das Script gespeichert

my $file = $ARGV[0];
open(W,"+>>$TrendRankOutFile");
binmode(W, ":utf8");

open(R,"<$file");
        while (<R>){
                my $line = encode($enc, $_);
                my ($name,$source,$url1) = split(";",$line);
                $name      = trim($name);
                $source = trim($source);
                my $url     = trim($url1);
                if (length($url)<10){
                        # "Eigene Darstellung" Trends geringer Bewerten
                        print W "$_;Trendrank:1.75################\n";
                };
                next if (length($url)<10);

                if ($url !~ /^https?/ig ){
                        $url = "http://".$url;
                }

                print "#" x 75;
                print "\n";
                print "Bestimme Trend Rank der Webseite: $url\n";
                my $AlexaRank                   = checkAlexa($url);
                my $AlexaFactor         = calcAlexaFactor($AlexaRank);
                print "Alexa Rank: $AlexaRank -> Trend Factor: $AlexaFactor";
                print "\n";
                my $PageRank                    = checkGooglePR($url);
                my $PageFactor                  = calcGoogleFactor($PageRank);
                print "Google Page Rank: $PageRank -> Trend Factor: $PageFactor";
                print "\n";
                my $TwitterRank         = checkTwitterLinks($url);
                my $TwitterFactor       = calcTwitterFactor($TwitterRank);
                print "Anzahl Twitter Links: $TwitterRank -> Trend Factor: $TwitterFactor";
                print "\n";
                my $FacebookRank        = checkFacebookLikes($url);
                my $FacebookFactor  = calcFacebookFactor($FacebookRank);
                print "Anzahl Facebook Likes: $FacebookRank -> Trend Factor: $FacebookFactor";
                print "\n";
                my $DmozRank            = checkDmoz($url);
                my $DmozFactor          = calcDmozFactor($DmozRank);
                print "Dmoz.org Eintrag: $DmozRank -> Trend Factor: $DmozFactor";
                print "\n";
                my $SpeedRank           = checkDownloadTime($url);
                my $SpeedFactor         = calcSpeedFactor($SpeedRank);
                print "Website Download Zeit: $SpeedRank -> Trend Factor: $SpeedFactor";
                print "\n";
                my $TrendRank           = sprintf
("%.2f",$AlexaFactor+$PageFactor+$TwitterFactor+$FacebookFactor+$DmozFactor+$SpeedFactor);
                print "TrendRank für '$url': '$TrendRank'";
                print W "Name: $name\nQuelle:$source\nUri:$url\nTrendrank:$TrendRank\n################\n";
        print "\n";
        }
close R;
close W;
exit(0);


my $NW_Table = <<END;
Name                                    : Gewichtungsfaktor : Zielerreichungsfaktor
```

```
########################          : ############# : #####################
Alexa                                  : 20%                    :
Google PR                    : 5%                    :
Twitter Links                          : 25%                    :
Facebook Likes                         : 35%                    :
Dmoz                                   : 10%                    :
Website Download Zeit                  : 5%                     :

Rankingfaktoren
#######################################################################
Alexa Rank 1-25                        :                          : 10
Alexa Rank 26-50                       :                          : 9
Alexa Rank 51-150                      :                          : 8
Alexa Rank 151-350                     :                          : 7
Alexa Rank 351-750                     :                          : 6
Alexa Rank 751-1500                    :                          : 5
Alexa Rank 1501-5000                           :                          : 4
Alexa Rank 5001-12000                          :                          : 3
Alexa Rank 12001-25000                 :                          : 2
Alexa Rank 25001-                      :                          : 1
Alexa Rank 0                                   :                          : 1
#######################################################################
Google Page Rank 10                    :                          : 10
Google Page Rank 9                     :                          : 9
Google Page Rank 8                     :                          : 8
Google Page Rank 7                     :                          : 7
Google Page Rank 6                     :                          : 6
Google Page Rank 5                     :                          : 5
Google Page Rank 4                     :                          : 4
Google Page Rank 3                     :                          : 3
Google Page Rank 2                     :                          : 2
Google Page Rank 1                     :                          : 1
Google Page Rank 0                     :                          : 1
#######################################################################
Twitter Link Count 0-25                :                          : 1
Twitter Link Count 26-50               :                          : 2
Twitter Link Count 51-150              :                          : 3
Twitter Link Count 151-350             :                          : 4
Twitter Link Count 351-750             :                          : 5
Twitter Link Count 751-1500            :                          : 6
Twitter Link Count 1501-5000           :                          : 7
Twitter Link Count 5001-12000          :                          : 8
Twitter Link Count 12001-25000 :                          : 9
Twitter Link Count 25001-              :                          : 10
#######################################################################
Facebook Like Count 0-25               :                          : 1
Facebook Like Count 26-50              :                          : 2
Facebook Like Count 51-150             :                          : 3
Facebook Like Count 151-350            :                          : 4
Facebook Like Count 351-750            :                          : 5
Facebook Like Count 751-1500           :                          : 6
Facebook Like Count 1501-5000  :                          : 7
Facebook Like Count 5001-12000         :                          : 8
Facebook Like Count 12001-25000        :                          : 9
Facebook Like Count 25001-             :                          : 10
#######################################################################
Dmoz Eintrag vorhanden (j)             :                          : 7
Dmoz Eintrag nicht vorhanden (n)       :                          : 0
#######################################################################
Website Download Zeit 0.45             :                          : 1
Website Download Zeit 0.41             :                          : 2
Website Download Zeit 0.35             :                          : 3
Website Download Zeit 0.31             :                          : 4
Website Download Zeit 0.25             :                          : 5
Website Download Zeit 0.21             :                          : 6
Website Download Zeit 0.18             :                          : 7
Website Download Zeit 0.15             :                          : 8
Website Download Zeit 0.13             :                          : 9
Website Download Zeit 0.1              :                          : 10
END
```

```
###
# Speed Teilnutzwert berechnen
###
sub calcSpeedFactor($)
{
		my $input = shift;
		my $factorVal;
		if ( $input <= 0.1 ) {
				$factorVal = 10;
		} elsif ( $input <= 0.13 ) {
				$factorVal = 9;
		} elsif ( $input <= 0.15 ) {
				$factorVal = 8;
		} elsif ( $input <= 0.18 ) {
				$factorVal = 7;
		} elsif ( $input <= 0.21 ) {
				$factorVal = 6;
		} elsif ( $input <= 0.25 ) {
				$factorVal = 5;
		} elsif ( $input <= 0.31 ) {
				$factorVal = 4;
		} elsif ( $input <= 0.35 ) {
				$factorVal = 3;
		} elsif ( $input <= 0.41 ) {
				$factorVal = 2;
		} elsif ( $input <= 0.45 ) {
				$factorVal = 1;
		} else {
				$factorVal = 1;
		}

		return sprintf ("%.3f",$factorVal*$SpeedGewichtungsfaktor);
}

###
# Dmoz Teilnutzwert berechnen
###
sub calcDmozFactor($)
{
		my $input = shift;
		return sprintf ("%.3f",$input*$DmozGewichtungsfaktor*7);
}

###
# Facebook Teilnutzwert berechnen
###
sub calcFacebookFactor($)
{
		my $input = shift;
		my $factorVal;
		if ( $input >= 0 && $input <= 25 ) {
				$factorVal = 1;
		} elsif ( $input >= 26 && $input <= 50 ) {
				$factorVal = 2;
		} elsif ( $input >= 51 && $input <= 150 ) {
				$factorVal = 3;
		} elsif ( $input >= 151 && $input <= 350 ) {
				$factorVal = 4;
		} elsif ( $input >= 351 && $input <= 750 ) {
				$factorVal = 5;
		} elsif ( $input >= 751 && $input <= 1500 ) {
				$factorVal = 6;
		} elsif ( $input >= 1501 && $input <= 5000 ) {
				$factorVal = 7;
		} elsif ( $input >= 5001 && $input <= 12000 ) {
				$factorVal = 8;
		} elsif ( $input >= 12001 && $input <= 25000 ) {
				$factorVal = 9;
		} elsif ( $input >= 25001 ) {
```

```
                $factorVal = 10;
        } elsif ( $input == 0 ) {
                $factorVal = 1;
        } else {
                $factorVal = 1;
        }
        return sprintf ("%.3f",$factorVal*$FacebookGewichtungsfaktor);
}

###
# Twitter Teilnutzwert berechnen
###
sub calcTwitterFactor($)
{
        my $input = shift;
        my $factorVal;
        if ( $input >= 0 && $input <= 25 ) {
                $factorVal = 1;
        } elsif ( $input >= 26 && $input <= 50 ) {
                $factorVal = 2;
        } elsif ( $input >= 51 && $input <= 150 ) {
                $factorVal = 3;
        } elsif ( $input >= 151 && $input <= 350 ) {
                $factorVal = 4;
        } elsif ( $input >= 351 && $input <= 750 ) {
                $factorVal = 5;
        } elsif ( $input >= 751 && $input <= 1500 ) {
                $factorVal = 6;
        } elsif ( $input >= 1501 && $input <= 5000 ) {
                $factorVal = 7;
        } elsif ( $input >= 5001 && $input <= 12000 ) {
                $factorVal = 8;
        } elsif ( $input >= 12001 && $input <= 25000 ) {
                $factorVal = 9;
        } elsif ( $input >= 25001 ) {
                $factorVal = 10;
        } elsif ( $input == 0 ) {
                $factorVal = 1;
        } else {
                $factorVal = 1;
        }
        return sprintf ("%.3f",$factorVal*$TwitterGewichtungsfaktor);
}

###
# Google PageRank Teilnutzwert berechnen
###
sub calcGoogleFactor($)
{
        my $input = shift;
        return sprintf ("%.3f",$input*$GooglePRGewichtungsfaktor);
}

###
# Alexa Teilnutzwert berechnen
###
sub calcAlexaFactor($)
{
        my $input = shift;
        my $factorVal;
        if ( $input >= 1 && $input <= 25 ) {
                $factorVal = 10;
        } elsif ( $input >= 26 && $input <= 50 ) {
                $factorVal = 9;
        } elsif ( $input >= 51 && $input <= 150 ) {
                $factorVal = 8;
        } elsif ( $input >= 151 && $input <= 350 ) {
                $factorVal = 7;
        } elsif ( $input >= 351 && $input <= 750 ) {
                $factorVal = 6;
```

```
	} elsif ( $input >= 751 && $input <= 1500 ) {
		$factorVal = 5;
	} elsif ( $input >= 1501 && $input <= 5000 ) {
		$factorVal = 4;
	} elsif ( $input >= 5001 && $input <= 12000 ) {
		$factorVal = 3;
	} elsif ( $input >= 12001 && $input <= 25000 ) {
		$factorVal = 2;
	} elsif ( $input >= 25001 ) {
		$factorVal = 1;
	} elsif ( $input == 0 ) {
		$factorVal = 1;
	} else {
		$factorVal = 1;
	}
	return sprintf ("%.3f",$factorVal*$AlexaGewichtungsfaktor);
}

###
# Domainnamen vom übergebenen URI einsammeln
###
sub getDomain($)
{
	my $input = shift;
	my $url = URI->new( $input );
	return $url->host;
}

###
# Download Zeitraum für Webseite messen
###
sub checkDownloadTime($)
{
	my $input = shift;
	my $prep_start = gettimeofday ;
	get($input);
	my $prep_end		= gettimeofday;

	my $val	= sprintf ("%.7f",$prep_end-$prep_start);
	return $val;
}

###
# Alexa Rank einer Webseite bestimmen
###
sub checkAlexa($)
{
	my $input = shift;
	my $dom	= getDomain($input);
	my $rank	= $AlexaObject->get($dom);
	if ($rank !~ /\d/ig ){
		return 0;
	} else {
		return $rank;
	}
}
###
# Twitter Links einer URI bestimmen
###
sub checkGooglePR($)
{
	my $input = shift;
	my $dom	= getDomain($input);
	$dom			= "http://".$dom;
	my $cv			= AnyEvent->condvar;
	$cv->begin;
	my $returnRank;
	$PageRankObject->get($dom, sub {
		my ($rank, $headers) = @_;
		$returnRank = $rank;
```

```
			$cv->end;
		});
		$cv->recv;
		return $returnRank;
}

###
# Twitter Links einer Webseite bestimmen
###
sub checkTwitterLinks($)
{
		my $input		= shift;
		my $twitterQuery	= "http://urls.api.twitter.com/1/urls/count.json?url=".$input;
		my $jsonContent	= get($twitterQuery);
		$jsonContent			=~ /:(.*),/ig;
		return $1;
}

###
# Facebook Likes einer Webseite berechnen
###
sub checkFacebookLikes($)
{
		my $input			= shift;
		my $facebookQuery		= "select like_count from link_stat WHERE url ='" . $input ."'";
		my $facebookGraphQuery	=
"https://api.facebook.com/method/fql.query?query=".$facebookQuery."&format=json";
		my $jsonContent			= get($facebookGraphQuery);
		my (undef,$like_count)			= split(":",$jsonContent );
		$like_count				=~ s/\D//ig;
		return $like_count;
}

###
# Dmoz.org Eintrag einer Webseite prüfen
###
sub checkDmoz($)
{
		my $input			= shift;
		my $dom			= getDomain($input);
		my $dmozQuery		= "http://www.dmoz.org/search?q=".$dom;
		my $dmozContent		= get($dmozQuery);
		if ($dmozContent		=~ m/<a href=\"$input/ig){
			return 1;
		} else {
			return 0;
		}

		return 0;
}

###
# HTTP GET Request senden
###
sub get($)
{
		my $input = shift;
		my $response		= $UA->get($input);
		if ( $response->is_success ) {
			return $response->content;
		}
}

###
# Zeichen Space entfernen
###
sub trim($)
{
		my $string = shift;
		$string =~ s/^\s+//;
```

```
        $string =~ s/\s+$//;
        return $string;
}
```

4. Mobile Commerce Online Umfrage

1.) Sind Sie männlich oder weiblich?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- weiblich
- männlich

2.) Welche Altersstruktur gehören Sie an?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Unter 18 Jahre
- 18 bis 25 Jahre
- 26 bis 35 Jahre
- 36 bis 45 Jahre
- 46 bis 55 Jahre
- 56 bis 65 Jahre
- 66 bis 75 Jahre
- Über 75 Jahre

3.) Aus welchem Land stammen Sie?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Deutschland
- Österreich
- Schweiz
- Sonstiges europäisches Land
- Außereuropäisches Land

4.) Welchen Bildungsstand haben Sie aktuell inne?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Hauptschule
- Real- oder Gesamtschule
- Abitur
- Bachelor / Magister
- Diplom
- Master
- Doktorgrad(e)

5.) In welcher beruflichen Stellung stehen Sie aktuell?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ◯ selbstständiger Unternehmer
- ◯ Geschäftsführer, Vorstand
- ◯ Bereichsleiter, Betriebsleiter
- ◯ Abteilungsleiter, Gruppenleiter
- ◯ Angestellter
- ◯ Auszubildender, Student, Schüler
- ◯ Sonstige

6.) In welchem Wirtschaftsbereich sind sie tätig?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ◯ Agenturen
- ◯ Beratungs- /Consulting-Unternehmen
- ◯ Mobilfunkgesellschaften
- ◯ Presse / Medien / Verlage
- ◯ Versand-/ Online-Handel
- ◯ Industrie
- ◯ sonstige Dienstleister / freie Berufe
- ◯ sonstiger Handel
- ◯ Sonstiges

7.) Welche Aufgabe gehen Sie nach?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ◯ Marketing
- ◯ Vertrieb / Verkauf
- ◯ Development / Entwicklung
- ◯ Neue Medien
- ◯ Informations-, Kommunikationstechnik
- ◯ Forschung und Entwicklung
- ◯ Lehrbeauftragter
- ◯ Sonstiges

8.) Mit welchen Zugriffsmöglichkeiten benutzen Sie das Internet?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- ☐ Tablet-PC
- ☐ Smartphone
- ☐ TV Gerät mit Internetzugang
- ☐ Desktop PC und Notebook
- ☐ Spielekonsolen mit Internetzugang
- ☐ Reiner E-Book-Reader
- ☐ MP3-Player mit Internetzugang

9.) Welche Mobile-Plattform (Betriebssystem und App Store) ist für Sie maßgeblich?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ◯ Android / Google Play Store
- ◯ iOS / Apple App Store
- ◯ Nokia Ovi Store
- ◯ Blackberry Store
- ◯ Windows Mobile / Microsoft Windows Store

10.) Was sind Ihrer Meinung nach die Top-Themen im Bereich mobile Geschäftsprozesse?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- ☐ Mobile Bürokommunikation (E-Mail und mobiles Internet)
- ☐ Mobile Marketing (Endkunden über deren Handy erreichen)
- ☐ M2M (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation)
- ☐ Mobile Enterprise (ERP, CRM)
- ☐ Automatische Identifikation (Barcode, NFC, RFID, BEACON)
- ☐ Mobile Payment (mobiles Bezahlen)
- ☐ Mobile Commerce (Kaufabwicklung im Internet mittels mobiler Endgeräte)
- ☐ Entertainment (Apps, Spiele, Facebook, Instagram)

11.) Viele Unternehmen präsentieren sich mit mobilen E-Commerce Lösungen. Wie würden Sie vorgehen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ◯ Eigenen App Store aufsetzen
- ◯ Eigene App entwickeln, zertifizieren lassen und in den entsprechenden App Store stellen und darüber die Vermarktung laufen lassen
- ◯ Eine Mobile Webseite erstellen
- ◯ Eine Mobile Webseiten und eine App erstellen, zertifizieren lassen und in den Store stellen

12.) Welche Branche profitiert ganz besonders von mobilen Commerce Lösungen? Bitte kreuzen Sie an und beschreiben Sie im Textfeld kurz ihre Meinung/Auswahl.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ◯ Gesundheitsbereich
- ◯ Maschinenbau
- ◯ Handel
- ◯ Öffentlicher Sektor
- ◯ IT-Anbieter
- ◯ Logistik
- ◯ Produzierendes Gewerbe / Dienstleister

13.) In welchen Bereichen sehen Sie zukünftiges Potenzial für den Bereich Mobile Commerce?

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

- ☐ Social Media
- ☐ Mobile Entertainment (Games, Videos, Musik, WhatsApp)

- ☐ Informationsservices (Wetterberichte, E-Papers, Videokanäle, Wikipedia)
- ☐ Standort bezogene Dienste (Location Based Services)
- ☐ Produktivitätsdienste (Kalender, Mobile Banking, Notizen)
- ☐ Mobiles Bezahlen (Mobile Payment)
- ☐ Navigationsdienste (Google Maps, Apple Maps, TomTom)
- ☐ Entwicklung bei tragbaren Geräten (Smartwatches, Fitness Tracker, Smartphone Weiterentwicklung)
- ☐ Große Datenanalyse (Big Data, Voraussagen von Konsumentenwünschen, Personalisierung von Werbung)
- ☐ Cloud Computing (umfangreiche Dateninhalte auf Onlinespeicher laden, Berechnungen mit vielen Rechnern, Datenanalyse mit massiver Rechenkraft)
- ☐ Crowd Sourcing (Arbeitsverteilung auf viele Benutzer, Ideengenerierung mit vielen Anwendern)
- ☐ Elektronische Gesundheit (E-Health)
- ☐ Internet der Dinge (Kühlschrank verbunden mit dem Internet, selbstfahrende Automobile)

14.) Was sind Ihre persönlichen M-Commerce Trends in den folgenden Bereichen? Bitte schreiben Sie Ihre persönlichen Zukunftstrends im Mobile Commerce für die jeweilige Kategorie auf.

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

- Internet der Dinge
- Tragbare Geräte
- Große Datenanalyse
- Cloud Computing
- Crowd Sourcing
- E-Health
- Mobile Payment
- Location Based Services

15.) Nennen und beschreiben Sie ihre persönlichen Mobile Commerce Trends für die nächsten 3 Jahre?

- Kommentarfeld -

16.) Bitte nennen Sie bekannte Firmen, die am innovativsten/aktivsten im Mobile Commerce auftreten. Bitte stellen Sie auch da, mit welchem Produkt die Firma auftritt.

- Kommentarfeld -

17.) Bitte nennen und beschreiben Sie hier Apps aus dem Bereich Mobile Commerce, die Sie interessant finden und eventuell sogar benutzen (egal welchen App Store sie benutzen).

- Kommentarfeld -

18.) Für welche Aktivitäten rund um das Online-Shopping eignen sich Ihrer Meinung nach Smartphones oder Tablets besser als Desktop-PCs oder Laptop? (1 - Smartphone besser geeignet, 2 - beide gleichwertig, 3 - Desktop PC ist besser geeignet)

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

19.) Beurteilen Sie die folgenden Aussagen bezüglich ihrer Zustimmung:

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

(1 = Keine Zustimmung, 5 = Sehr starke Zustimmung)

1 2 3 4 5

	Smartphone besser geeignet	Beide gleich geeignet	Desktop PC und Laptop besser geeignet
Ich benutze Einkaufslisten	○	○	○
Ich suche nach Geschäften und Läden online	○	○	○
Ich verwende Gutscheine	○	○	○
Ich vergleiche Preise online	○	○	○
Ich kaufe das Produkt direkt online	○	○	○
Ich suche nach Produktinformationen vor dem eigentlichen Kauf	○	○	○
Ich lese Testberichte und informiere mich über das Produkt	○	○	○
Ich verfasse einen Einkaufsbericht nach dem Kauf	○	○	○

Ich kaufe online, weil es keine Öffnungszeiten gibt	○	○	○	○	○
Online Kauf heißt Zeit sparen	○	○	○	○	○
Online gibt es mehr Auswahl	○	○	○	○	○
Online einkaufen ist bequemer als in den Laden zu gehen	○	○	○	○	○
Ich kaufe nur bestimmte Produkte online, für den Rest gehe ich weiterhin in den Laden	○	○	○	○	○
Online Preise sind günstiger	○	○	○	○	○

20.) Die wichtigsten Themen im Bereich "Marketing" für den Erfolg im M-Commerce der nächsten Jahre?

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

(1 = Keine Bedeutung, 5 = Sehr starke Bedeutung)

	1	2	3	4	5
Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit (Usability)	○	○	○	○	○
Verbesserung der Produktpräsentation im Shop	○	○	○	○	○
Anpassung des Shops für den Zugriff über unterschiedliche Endgeräte	○	○	○	○	○
Verbesserung des Suchmaschinen-Rankings	○	○	○	○	○
Bessere Kontrolle des Erfolgs einzelner Marketingaktivitäten	○	○	○	○	○
Verbesserung der Datenqualität bei den Produktdaten	○	○	○	○	○
Optimierung der Suchmaschinenwerbung	○	○	○	○	○
Steigerung des Kundenvertrauens (z. B. durch Gütesiegel, Kundenmeinungen)	○	○	○	○	○
Fokussierung des Content Marketings und des Story Telling	○	○	○	○	○
Intensivere Nutzung von Social Media für Marketingzwecke	○	○	○	○	○
Nutzung mobiler Werbemöglichkeiten	○	○	○	○	○

	1	2	3	4	5
Nutzung von Marktplätzen und Auktionsplattformen	○	○	○	○	○
Intensivere Nutzung des E-Mail-Marketings	○	○	○	○	○

21.) Bitte bewerten sie folgende Aussagen zum Thema "Mobile Commerce"?

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

(1 = Keine Bedeutung, 5 = Sehr starke Bedeutung)

	1	2	3	4	5
Online-Shops müssen dringend ihre Angebote für den Zugriff über mobile Endgeräte optimieren	○	○	○	○	○
Das Online-Angebot von Händlern wird zukünftig überwiegend über mobile Endgeräte wie Smartphone oder Tablets genutzt	○	○	○	○	○
Online-Shops müssen dringend in mobile Werbung investieren	○	○	○	○	○
Der Zugang über mobile Endgeräte ist nur für Händler, die Konsumenten (B2C) adressieren relevant. Für Shops, die hauptsächlich Geschäftskunden (B2B) ansprechen, spielt dieser Zugangsweg kaum eine Rolle	○	○	○	○	○
Beim Einkauf über mobile Endgeräte spielen Sicherheitsbedenken im Vergleich zum Einkauf über den Desktop-PC bisher kaum eine Rolle	○	○	○	○	○
Zielt ein Online-Shop auf eine ältere Zielgruppe ab, muss er seine Angebote nicht für mobile Geräte optimieren	○	○	○	○	○
Der Einkauf über mobile Endgeräte wird das klassische Online-Shopping per Desktop oder Notebook dauerhaft ablösen	○	○	○	○	○

22.) Welche Zahlungsarten im Mobile Commerce sagen Ihnen am besten zu?

Kommentieren wenn eine Antwort gewählt wird

- ☐ Rechnungskauf
- ☐ Paypal
- ☐ Kreditkarte

- ☐ Lastschrift
- ☐ Bezahlen über Amazon / Google Play / Apple Store
- ☐ Vorkasse per Überweisung
- ☐ Sofortüberweisung
- ☐ Nachnahme
- ☐ Prepaid Guthabenkarten
- ☐ Nutzung von Mobile Payment Anbieter

Literaturverzeichnis

Stern, T.; Jaberg, H. (2007). Erfolgreiches Innovationsmanagement. Springer DE

Turowski, K.; Pousttchi, K. (2003). Mobile Commerce. Springer DE

Buse, S. (2002). Der mobile Erfolg - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen. Universität Hamburg. Abgerufen von http://www.mobile-prospects.com/unihh/articles/DerMobileErfolg.pdf am 4.1.2014

Porter, M. (1999). Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. Campus Verlag

Bruhn, M. (2002): G·E·M Gesellschaft zur Erforschung des Markenwesens e.V. in "Was ist eine Marke? Aktualisierung der Markendefinition. Abgerufen von http://www.gem-online.de/pdf/gem_publikation/WasisteineMarke2002.pdf am 10.3.2014

Solomon, G. (2013): Mobile Economy Europe 2013 Studie. GSMA. Abgerufen von http://gsmamobileeconomyeurope.com/GSMA_Mobile%20Economy%20Europe_v9_WEB.pdf am 13.3.2014

Crawford D. (2014): facebook - Quarterly Earning Slides Q4 2013. Abgerufen von http://investor.fb.com/eventdetail.cfm?EventID=139165 am 16.3.2014

eMarketer Inc. (2013): Google Takes Home Half of Worldwide Mobile Internet Ad Revenues. Abgerufen von http://www.emarketer.com/Article/Google-Takes-Home-Half-of-Worldwide-Mobile-Internet-Ad-Revenues/1009966 am 16.3.2014

Hahn D.; Taylor B. (1999): Strategische Unternehmungsplanung - Strategische Unternehmungsführung. 8. Auflage, Heidelberg.

Robert Gravlin Cooper (2004): Product Leadership: Pathways to Profitable Innovation. 2. Auflage. Basic Books

Buckner, S. (2014): Premium Video Ads on Facebook | Facebook für Unternehmen. Abgerufen von https://www.facebook.com/business/news/Premium-Video-Ads-on-Facebook am 31.3.2014

Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993): Management, 3. Auflage, Wiesbaden

Horváth, P. (2007): Einsatz der Balanced Scorecard bei der Strategieumsetzung im Betrieblichen Gesundheitsmanagement. Abgerufen von http://www.fachsymposium-empowerment.de/fileadmin/literatur/Horvath_Einsatz_der_Balanced_Scorecard_bei_der_Strategieumsetzung_im_Betrieblichen_Gesundheitsmanagement.pdf am 2.4.2014

Macharzina, K. (1993): Unternehmensführung : das internationale Managementwissen ; Konzepte - Methoden - Praxis. 4. Auflage. Wiesbaden. Gabler Verlag.

Porter E. M. (1998): Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Auflage: FREE PRESS. Free Press Verlag. New York.

Statistisches Bundesamt, Pressestelle (2013): Pressemitteilungen - Zahl der mobilen Internetnutzer im Jahr 2013 um 43 % gestiegen - Statistisches Bundesamt (Destatis). Abgerufen von https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2014/03/PD14_089_63931.html am 6.4.2014

Breitenberger, P. (2014): Ist Ihr Online-Shop für den mobilen Shopping-Ansturm gerüstet - Der E-Commerce Safety Guide. Abgerufen von http://imb.donau-uni.ac.at/cybersafety-ecommerce/m-commerce/ist-ihr-online-shop-fuer-den-mobilen-shopping-ansturm-geruestet/ am 6.4.2014

Ehnert, N. (2014): App, Web App, nativ, hybrid...? | mobix. Abgerufen von http://mobix.de/aktuell/app-web-app-hybrid-cross-plattform/ am 6.4.2014

Arns, T. (2012): Apps & Mobile Services – Tipps für Unternehmen. Abgerufen von http://www.bitkom.org/files/documents/Leitfaden_Apps_und_Mobile.pdf am 7.4.2014

Bundesverband Digitale Wirtschaft (2008): Usability - ein wichtiger Erfolgsfaktor für E-Commerce-Webseiten. Abgerufen von

http://www.phaydon.de/fileadmin/Bilder/Dokumente/bvdw_ak_erfolgsfaktoren_usability_20080313.pdf am 11.4.2014

Kanb, S.; Rehm, M.; Dancu, S. (2014): MobileEffects - 2014-I: Das Leben in der digitalen Welt. Abgerufen von http://www.tomorrow-focus-media.de/uploads/tx_mjstudien/TFM_MobileEffects_Studie_2014-I_01.pdf am 11.4.2014

Hofferbert, B. (2014): Rückzug aus dem App Store - Der rätselhafte Aufstieg und Fall von "Flappy Bird". Abgerufen von http://www.focus.de/digital/rueckzug-aus-dem-appstore-der-raetselhafte-aufstieg-und-fall-von-flappy-bird_id_3603135.html am 11.4.2014

Fonpit AG (2014): Flightradar24 Pro - Android Apps und Tests - AndroidPIT. Abgerufen von http://www.androidpit.de/de/android/market/apps/app/com.flightradar24pro/Flightradar24-Pro am 11.4.2014

King.com Ltd. (2014): Farm Heroes Saga - App-Zentrum. Abgerufen von https://www.facebook.com/appcenter/farmheroes am 11.4.2014

Freeman, J. (2014): Cydia. Abgerufen von http://cydia.saurik.com/ am 11.4.2014

Amazon Services Europe S.a.r.l (2014): Amazon App-Store. Abgerufen von https://www.amazon.de/gp/feature.html?docId=1000644903 am 11.4.2014

Meulen, R.; Rivera, J. (2014): Gartner Says Worldwide Traditional PC, Tablet, Ultramobile and Mobile Phone Shipments On Pace to Grow 7.6 Percent in 2014. Abgerufen von http://www.gartner.com/newsroom/id/2645115 am 12.4.2014

Janssen, C. (2014a): What is Bring Your Own Device (BYOD)? - Definition from Techopedia. Abgerufen von http://www.techopedia.com/definition/29070/bring-your-own-device-byod am 12.4.2014

Janssen, C. (2014b): What is Corporate Owned, Personally Enabled (COPE)? - Definition from Techopedia. Abgerufen von http://www.techopedia.com/definition/29071/corporate-owned-personally-enabled-cope am 12.4.2014

Lünendonk, T. (2011): Mobile Enterprise - Erfolgsfaktor Grenzenlosigkeit. Abgerufen von http://luenendonk.de/wp-content/uploads/2011/10/Themendossier_Mobile-Enterprise_deutsch_SCREEN.pdf am 12.4.2014

Armutat, S. (2011): DGFP Studie: Megatrends und HR Trends. Abgerufen von http://static.dgfp.de/assets/empirischestudien/2011/DGFP-Studie-Megatrends.pdf am 12.4.2014

Horx, M. (2014): Matthias Horx - Trend- und Zukunftsforscher. Abgerufen von http://www.horx.com/Einfuehrung.aspx am 19.4.2104

RetailMeNot Germany GmbH (2014): ONLINE-HANDEL IN EUROPA UND DEN USA 2014-2015. Abgerufen von http://static-de.deals.com/v10/docs/deals.com-e-commerce-studie-2014_20140415121058.pdf am 27.4.2014

Ottersbach, T. (2013): E-Commerce Trends 2014: Das sagen 10 Experten aus der Branche! Abgerufen von http://www.ecommerce-vision.de/e-commerce-trends-2014-das-sagen-experten-aus-der-branche/ am 27.4.2014

Scheuss, R. (2012): Trend Tools - Zukunft entdecken, Perspektiven finden, Chancen nutzen. Walhalla Fachverlag. Regensburg.

Gora, W.; Röttger-Gerigk, S. (2002): Handbuch Mobile-Commerce: Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten. Springer.

Lerner, T. (2013): Mobile Payment: Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien. Springer Vieweg.

Heinemann, G. (2012): Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren und Best Practices. Gabler Verlag.

Rezkalla, L. (2013): Chancen und Risiken von Mobile Commerce für Unternehmen. Grin Verlag Gmbh.

Woods, P. (2013): Ausprobiert: Das bringt Siri im Auto - Siri Eyes Free - News - MACWELT. Abgerufen von http://www.macwelt.de/news/Ausprobiert-Das-bringt-Siri-im-Auto-8007376.html am 16.5.2014

Klooß, K. (2014): Google Car: Google Roboterauto verspätet sich um Jahre - manager magazin. Abgerufen von http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/google-car-google-roboterauto-verspaetet-sich-um-jahre-a-969411.html am 16.5.2014

Kelly, G. (2014): H.265 vs VP9: 4K video codecs explained. Abgerufen von http://www.trustedreviews.com/opinions/h-265-vs-vp9-4k-video-codes-explained am 16.5.2014

Penny, P. (2014): SHA-3 Standard: Permutation-Based Hash and Extendable-Output Functions. Abgerufen von http://csrc.nist.gov/publications/drafts/fips-202/fips_202_draft.pdf am 16.5.2014

Davitian, D. (2014): SolePower | Powering the future, one step at a time. Abgerufen von http://solepowertech.com/press-releases/ am 16.5.2014

Khare, E. (2014): Eesha Khare: Inventing the One-Minute Mobile Phone Charger. Abgerufen von http://mashable.com/2014/04/11/eesha-khare-phone-charger/ am 16.5.2014

Future Technology, (2011): Intelligent Milk Cartons Future technology. Abgerufen von http://itechfuture.com/intelligent-milk-cartons/ am 16.5.2014

Taylor, C. (2014): An Interview With Mink CEO Grace Choi, Who's Taking On The $55 Billion Beauty Industry With A 3D Makeup Printer. Abgerufen von http://techcrunch.com/2014/05/08/an-interview-with-mink-ceo-grace-choi-whos-taking-on-the-55-billion-beauty-industry-with-a-3d-makeup-printer/ am 16.5.2014

Hudson, E. S. (2014): Printing Teddy Bears: A Technique for 3D Printing of Soft Interactive Objects. Abgerufen von http://www.disneyresearch.com/project/printed-teddy-bears/ am 16.5.2014

Panzarino, M. (2013): Amazon's Smartphones Detailed: 'Project Smith' 3D Flagship Model And A Value Handset With FireOS. Abgerufen von http://techcrunch.com/2013/10/02/amazons-smartphones-detailed-project-smith-3d-flagship-model-and-a-value-handset-with-fireos/ am 16.5.2014

Machkovech, S. (2014): Fitbit designer calls Project Ara the "IKEA chair" of smartphones. Abgerufen von http://arstechnica.com/gadgets/2014/05/fitbit-designer-calls-project-ara-the-ikea-chair-of-smartphones/ am 16.5.2014

Talbot, D. (2014): Telefonieren nach dem Legoprinzip. Abgerufen von http://www.heise.de/tr/artikel/Telefonieren-nach-dem-Legoprinzip-2171542.html am 16.5.2014

Hüfner, D. (2014): Layer: Das geheime Startup, das WhatsApp gefährlich wird. Abgerufen von http://t3n.de/news/layer-startup-544161/ am 16.5.2014

Schwan, B. (2014): Smartwatch aufgehübscht. Abgerufen von http://www.heise.de/tr/artikel/Smartwatch-aufgehuebscht-2084489.html am 16.5.2014

Tsotsis, A. (2014a): The 6 Disrupt NY Finalists: Boomerang Commerce, ISI Technology, Mimi, Mink, Showkit and Vurb. Abgerufen von http://techcrunch.com/2014/05/06/the-6-disrupt-ny-finalists-boomerang-commerce-isi-technology-mimi-mink-showkit-and-vurb/ am 16.5.2014

Kirsner, K. (2012): Starbucks picks Boston for pilot test of wireless charging, in partnership with Duracell Powermat. Abgerufen von http://www.boston.com/business/technology/innoeco/2012/10/starbucks_picks_boston_for_pil.html am 16.5.2014

Meulen, v. d. R. (2013): Gartner Says Cloud Office Systems Total 8 Percent of the Overall Office Market and Will Rise to 33 Percent by 2017. Abgerufen von http://www.gartner.com/newsroom/id/2514915 am 16.5.2014

Jones, N. (2014): Computer science: The learning machines. Abgerufen von http://www.nature.com/news/computer-science-the-learning-machines-1.14481 am 16.5.2014

Foley, J. M. (2014): Microsoft's Project Sage: A cloud-based recommendation service. Abgerufen von http://www.zdnet.com/microsofts-project-sage-a-cloud-based-recommendation-service-7000029249/ am 16.5.2014

Etherington, D. (2014): Apple Patents Mobile Payments Method With Secure Element For Protecting Account Info. Abgerufen von http://techcrunch.com/2014/01/16/apple-patents-mobile-payments-method-with-secure-element-for-protecting-account-info/ am 16.5.2014

Siegert, J. (2014): Die Zukunft der Mobile Payment Startups: Goldener Exit oder großes Blutbad? Abgerufen von http://www.mobile-zeitgeist.com/2014/05/05/die-zukunft-der-mobile-payment-startups-goldener-exit-oder-grosses-blutbad/ am 16.5.2014

Schlenk, C. T. (2014): Mobiles Bezahlen: Gezahlt und durchleuchtet | ZEIT ONLINE. Abgerufen von http://www.zeit.de/2014/09/mobile-payment-mobiles-bezahlen-datenschutz am 16.5.2014

Kever, J. (2014): An iPhone App Offers Quick and Inexpensive Melanoma Screening. Abgerufen von http://www.uh.edu/news-events/stories/2014/May/0506ZouridakisDermoScope am 16.5.2014

Kuri, J. (2014): Selbstfahrende Autos: Google baut ein eigenes Auto. Abgerufen von http://www.heise.de/newsticker/meldung/Selbstfahrende-Autos-Google-baut-ein-eigenes-Auto-2199035.html am 29.5.2014

Ungruhe, J. (2014): Smart Home: Das schlaue Haus - manager magazin. Abgerufen von http://www.manager-magazin.de/immobilien/artikel/a-972742.html am 2.6.2014

Michler, I. (2014): 3-D-Druck leitet dritte industrielle Revolution ein. Abgerufen von http://www.welt.de/wirtschaft/article128614810/3-D-Druck-leitet-dritte-industrielle-Revolution-ein.html am 2.6.2014

Rusli, M. E. (2014): New Chip to Bring Holograms to Smartphones. Abgerufen von http://online.wsj.com/articles/new-chip-to-bring-holograms-to-smartphones-1401752938 am 3.6.2014

Lewis, T. (2014): Amazon Rumored to Unveil 3D Smartphone This Month. Abgerufen von http://news.yahoo.com/amazon-rumored-unveil-3d-smartphone-month-195015513.html am 9.6.2014

Oremus, W. (2014): The future of smartphones: Universal remote, health tracker, personal assistant. Abgerufen von http://www.slate.com/articles/technology/technology/2014/06/the_future_of_smartphones_universal_remote_health_tracker_personal_assistant.html am 7.6.2014

Sullivan, M. (2014a): Samsung eyes iris-scanning security for future phones. Abgerufen von http://venturebeat.com/2014/05/19/samsung-eyes-iris-scanning-security-for-future-phones/ am 7.6.2014

Protalinski, E. (2014): Research project Cider brings iOS apps to Android devices. Abgerufen von http://thenextweb.com/mobile/2014/05/13/research-project-cider-brings-ios-apps-android-devices/ am 7.6.2014

Gerber, S. (2013): 10 Predictions About the Future of Ecommerce. Abgerufen von http://mashable.com/2013/10/01/future-e-commerece/ am 9.6.2014

Bell, K. (2014): Tunnel Vision Uses Augmented Reality to Animate NYC Subway Maps. Abgerufen von http://mashable.com/2014/05/24/tunnel-vision-app/ am 9.6.2014

Lee, J. (2013): SpaceTop. Abgerufen von http://leejinha.com/SpaceTop am 9.6.2014

Wolsky, F. (2014): Crowdfunding für VibeWrite. Abgerufen von https://www.seedmatch.de/startups/vibewrite am 9.6.2014

Meeker, M. (2014): Internet Trends 2014 - Code Confernce. Abgerufen von http://www.kpcb.com/file/kpcb-internet-trends-2014 am 9.6.2014

Kremp, M. (2014): CES 2014: Vier Fitness-Tracker im Test. Abgerufen von http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/ces-2014-vier-fitness-tracker-im-test-a-942767.html am 9.6.2014

Koetsier, J. (2014): Big data hell: Origami launches analytics platform to save marketers from data complexity. Abgerufen von http://venturebeat.com/2014/05/28/big-data-hell-origami-launches-analytics-platform-to-save-marketers-from-too-much-data/ am 9.6.2014

Finley, K. (2014): Out in the Open: Build Your Own Netflix-Style Suggestion Machine for Free. Abgerufen von http://www.wired.com/2014/04/mortar-data/ am 9.6.2014

Thusoo, A. (2014): How Big Data is Revolutionizing the Food Industry. Abgerufen von http://www.wired.com/2014/02/big-data-revolutionizing-food-industry/ am 9.6.2014

Kepes, B. (2014): AT&T Connects Cell Phone Location With Credit Card Authorizations - Makes My Travel Life A Whole Lot Easier. Abgerufen von http://www.forbes.com/sites/benkepes/2014/06/05/att-connects-cell-phone-location-with-credit-card-authorizations-makes-my-travel-life-a-whole-lot-easier/ am 9.6.2014

Griffith, K. (2014): PayPal Moves Quickly To Integrate Apple's Fingerprint Reader Into Its Apps. Abgerufen von http://www.businessinsider.com/paypal-wants-to-let-you-pay-with-your-fingerprint-using-the-new-iphone-touch-id-interface-2014-6 am 9.6.2014

Sullivan, M. (2014b): Samsung wants ‘SAMI’ and ‘Simband’ to be the start of a new biohealth ecosystem. Abgerufen von http://venturebeat.com/2014/05/28/samsung-announces-simband-biosensor-watch-reference-design/ am 9.6.2014

Lapowsky, I. (2014): The Next Big Thing You Missed: This Mosquito-Dissecting, Malaria-Killing Robot Needs Your Help. Abgerufen von http://www.wired.com/2014/06/the-next-big-thing-you-missed-a-crowdfunded-mosquito-dissecting-malaria-killing-robot/ am 9.6.2014

Tsotsis, A. (2014b): MotionSavvy Is A Tablet App That Understands Sign Language. Abgerufen von http://techcrunch.com/2014/06/06/motionsavvy-is-a-tablet-app-that-understands-sign-language/ am 9.6.2014

Klotz, M. (2014): Biometrisch Bezahlen – Das bessere Mobile Payment? Abgerufen von http://t3n.de/news/bezahlverfahren-biometrisch-540279/ am 9.6.2014

Smith, C. (2014): Big Data deconstructed: how it's keeping us fit and entertained. Abgerufen von http://www.techradar.com/news/world-of-tech/big-data-deconstructed-how-it-s-keeping-us-fit-and-entertained-1251679 am 9.6.2014

Enger, S. (2014): Auswertung der Mobile Commerce Trends Umfrage. Abgerufen von http://www.youtube-mp3.mobi/survey/index.php?r=survey/index/sid/854225/lang/de am 13.6.2014

Simonite, T. (2014): Digital Summit: Microsoft Aims for Smartphones That Run for a Week. Abgerufen von http://www.technologyreview.com/news/528201/digital-summit-microsoft-aims-for-smartphones-that-run-for-a-week/ am 13.6.2014

Vance, A. (2014): With 'The Machine,' HP May Have Invented a New Kind of Computer. Abgerufen von http://mobile.businessweek.com/articles/2014-06-11/with-the-machine-hp-may-have-invented-a-new-kind-of-computer am 13.6.2014

Welch, C. (2014): Starbucks starts rolling out wireless phone chargers nationwide. Abgerufen von http://mobile.theverge.com/2014/6/12/5801716/starbucks-rolling-out-powermat-wireless-chargers-nationwide am 13.6.2014

Nozawa, T. (2014): Firms Show Off Foldable OLED Panels. Abgerufen von http://techon.nikkeibp.co.jp/english/NEWS_EN/20140606/356848/ am 13.6.2014

Statista (2014): Höhe der Werbeumsätze von Google von 2001 bis 2013 (in Milliarden US-Dollar). Abgerufen von http://de.statista.com/statistik/daten/studie/75188/umfrage/werbeumsatz-von-google-seit-2001/ am 14.6.2014

Puppe, M. (2014): Smartphone-Boom setzt sich 2014 ungebrochen fort. Abgerufen von http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Presseinfo_Marktentwicklung_Smartphones_12_02_2014.pdf am 15.6.2014

Epstein, Z. (2014): Amazon Smartphone Photos, Specs and Details Revealed: Exclusive Report. Abgerufen von http://bgr.com/2014/04/15/amazon-smartphone-photos-specs-kindle-phone-exclusive/ am 15.6.2014

Ummenhofer, T. (2013): So funktionieren moderne Empfehlungssysteme. Abgerufen von http://www.ymc.ch/das-koennte-ihnen-auch-gefallen-so-funktionieren-moderne-empfehlungssysteme am 15.6.2014

Wile, R. (2014): 3D Printing Is Going To Be Way Bigger Than What The 3D Printing Companies Are Saying. Abgerufen von http://www.businessinsider.com/the-3-d-printing-market-will-be-huge-2013-9 am 15.6.2014

Porter, M.E. (2008): Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 11., durchgesehene Aufl., Frankfurt/ Main 2008

Ansoff, H.I. (1965): Checklist for Competitive and Competence Profiles. McGraw-Hill Verlag. New York.

Fuchs, G. J. (2013): Open Source: 14 Shopsysteme im Überblick. Abgerufen von http://t3n.de/news/open-source-shopsysteme-13-losungen-uberblick-286546/ am 15.6.2014

Brandt, M.(2013): Infografik: 17 Prozent des Web-Traffics sind mobil. Abgerufen von http://de.statista.com/infografik/1092/anteil-mobiler-geraete-am-internet-traffic/ am 15.6.2014

Kopp, O.(2014): Content-Promotion über Paid Media: Erfahrungsbericht & (Performance-)Vergleich. Abgerufen von http://www.sem-deutschland.de/google-adwords-tipps/content-promotion/ am 15.6.2014

Becker, W.; Piser, M.(2003): Strategische Kontrolle - Fallstudien aus der Unternehmenspraxis, in: Bamberger Betriebswirtschaftliche Beiträge (Edition Unternehmensführung & Controlling), Forschungsmaterialien Nr. 132. Bamberg 2003

Claesberg, V. (2003): Begriffsdefintionen: Trend - Zeitströmung - Wert. Abgerufen von http://www.veitc.de/specials/Definition%20von%20Trends.pdf am 15.6.2014

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die vorliegende Arbeit selbstständig und unter ausschließlicher Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel erstellt zu haben. Es inkludiert Bilder basierend auf Eigener Darstellung, Softwareprogramme, Texte, Verweise, Umfragen, Recherche.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Brandenburg, den 14.06.2014 ………………………………………….